BEDIENUNGSANLEITUNG
DAAB STEUERAUTOMATIK EP104

Bedienungsanleitung Ausgabe 1 für
Programmversion 4.05

Überarbeitung: 6



FAAC Nordic AB
BOX 125, SE-284 22 PERSTORP SCHWEDEN TEL. +46 435 77 95 00 FAX +46 435 77 95 29
www.fasac.se

Inhalt



Herstellererklärung

Hersteller

FAAC Nordic AB
Box 125, 284 22 Perstorp, Schweden
Telefon: +46 (0)435 77 95 00, Fax: +46 (0)435 77 95 29

Für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation verantwortliche Person

Name: Sören Andersson
Name des Unternehmens: FAAC Nordic AB

Typenbezeichnung

EP104-1, EP104-2

Hiermit versichern wir, dass die Steuerautomatik EP104 die entsprechenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der EMV-Richtlinie 2004/108/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und die Bauproduktenverordnung 305/2011 erfüllt.

Diese Erklärung gilt für die unten genannte Anlage in dem Zustand, in dem sie auf den Markt gebracht wird, und umfasst keine Komponenten, die hinzugefügt werden, bzw. Maßnahmen, die später durchgeführt werden. Sie gilt auch nicht für die Komponenten anderer Lieferanten oder Schnittstellen zwischen Komponenten anderer Lieferanten und unten genannten Komponenten von FAAC Nordic AB.

Die Anlage entspricht in den relevanten Teilen den folgenden harmonisierten Normen:

- SS-EN 13241-1+A1:2011 Tore – Produktnorm – Teil 1: Produkte ohne Feuer- oder Rauchschutzeigenschaften.
- SS-EN 13849-1:2008 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
- SS-EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- SS-EN 60335-2-103 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-103: Besondere Anforderungen an Antriebe für Tore, Türen und Fenster.
- SS-EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche.
- SS-EN 61000-6-3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

Die technische Dokumentation gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang VII, Teil A, für die oben genannte Steuerautomatik ist beim Hersteller hinterlegt und kann auf begründeten Wunsch einer nationalen Behörde dieser Behörde durch den Unterzeichner zur Verfügung gestellt werden.

Wir versichern, dass die EP104 unseres Wissens nach keine Bestandteile mit einer Konzentration über 0,1 % enthält, die in der REACH-Verordnung 1907/2006/EG, der Kandidatenliste mit besonders gefährlichen Stoffen oder den verbotenen Stoffen gemäß der RoHS-Richtlinie 2002/95/EG aufgenommen sind.

Leistungserklärung

Bestimmungsgemäße Verwendung des Bauprodukts

Steuerautomatik für die Installation an Toren, Schranken oder Zäunen zur Anwendung in der Industrie, in Gewerbe- und Wohngebieten, die für die Öffentlichkeit zugänglich sind, und den sicheren Zugang von Personen, Waren und Fahrzeugen gewährleisten soll.

System zur Beurteilung und fortlaufenden Kontrolle der Leistung des Bauprodukts

System 3

Leistung

Eigenschaft	Leistung	Harmonisierte Norm
Ausgeübte Kräfte		**SS-EN13241-1 + A1:2011**
• Klemmschutz	Leistungsniveau C*	SS-EN 13849-1:2008
• Lastüberwachung	Leistungsniveau D*	SS-EN 13849-1:2008
*) bestätigt durch SP, Zertifizierungsnr. SC1105-11		

Perstorp, 25.03.2013

Ola Hansson, Geschäftsführer

Beschreibung EP104

• Allgemein

Die EP104 ist eine Steuerautomatik für die Steuerung von Toren, Türen, Zäunen, Garagentoren und Schranken und beinhaltet alle wichtigen Funktionen zur Steuerung von Elektromotoren, d.h. Kontakte, Motorschütze, Lastüberwachung, Klemmschutzüberwachung, Alarme, Tasten auf der Steuerplatine, Display und Tasten für die Programmierung.
Diese Steuerung kann mit optionalem Zubehör wie Fahrzeugschleife, Funk, Signallampe und Magnetschloss geliefert werden.

• Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit der Steuerautomatik können Tore, Türen, Zäune, Garagentore und Schranken mithilfe der mit der Steuerautomatik verbundenen Schalter geöffnet und geschlossen werden.
Jegliche andere Verwendung ist ohne die schriftliche Zustimmung von FAAC Nordic AB untersagt.

• Kennzeichnung

Anschluss für Software-Aktualisierung
Display
Eingabe- und Ablesetasten
Anzeigen
Bedientasten
Anschlusskasten Schwachstrom
Anzeigen
Motorschütze
Anschlusskasten Starkstrom

Start
M1
M2
S.E1
S.E2
S.E3
LOOP2
LOOP1
L.C2
L.O2
L.C1
L.O1
FC
OPEN
CLOSE
INP6
INP5
INP4
INP3
INP2
INP1
STOP
SAFE
OUT01
12V
24V
OPEN
STOP
CLOSE
ST OP CL ST
Typ EP104 Rev MK 10403
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34
35 36 37 38
N T1 N L1 L2 L3 U1 V1 W1 U2 V2 W2
IN/OUT POWER MOTOR 1 MOTOR 2

• Referenzdokumente

Bedienungsanleitung für den Stellmotor
Bedienungsanleitung für Türen, Tore, Schranken oder Zäune

• Altelektronik

⚠ Die EP104 ist ein elektronisches Produkt und gilt deshalb als gefährlicher Abfall. Altelektronik muss bei einem Unternehmen entsorgt werden, das gemäß dem Umweltgesetz befugt ist, gefährlichen Abfall mit elektronischen Komponenten zu verarbeiten.
FAAC Nordic AB verpflichtet sich, kostenlos für die Entsorgung von Altelektronik und durch uns gelieferte Elektronikprodukte zu sorgen, wenn uns diese eingeschickt werden.

• Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung oder eine Bedienungsanleitung, die in allen Punkten den Anforderungen der geltenden Maschinenrichtlinie und der Niederspannungsrichtlinie und den entsprechenden relevanten harmonisierten Normen entspricht, muss zusammen mit der kompletten Steuereinheit an den Installateur und den Endkunden geliefert werden.

- Sicherheit

⚠ Diese Bedienungsanleitung muss sorgfältig und vollständig durchgelesen werden, da sie wichtige Informationen zur Sicherheit, Installation, Inbetriebnahme und Verwendung enthält. Besonders wichtige Sicherheitsinformationen sind mit dem Symbol ⚠ am linken Rand gekennzeichnet.
Werden die Sicherheitsvorschriften in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet, besteht das Risiko schwerer Personen-, Tier- oder Sachschäden. Bitte bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für die zukünftige Verwendung auf.
Die EP104 oder die mit der EP104 gesteuerte Komponente darf ohne Aufsicht nicht von Kindern oder Personen mit fehlender Erfahrung, fehlenden Kenntnissen oder verringerter geistiger Leistungsfähigkeit verwendet werden, wenn sie keine hinreichende Einweisung von einer direkt für ihre Sicherheit verantwortlichen Person erhalten haben.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit der Anlage oder der gesteuerten Komponente spielen. Dies gilt insbesondere für die eventuelle Fernsteuerung der Einheit.
Die Steuereinheit EP104 bzw. die dafür von FAAC Nordic AB empfohlenen Komponenten dürfen ohne die ausdrückliche Zustimmung von FAAC Nordic AB nicht geändert werden.
Das qualifizierte Personal darf die Montage, Einstellung, Inbetriebnahme und Arbeiten oder Reparaturen nur in dem dafür vorgesehenen Bereich durchführen.
Der Stromanschluss muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden, der für den Anschluss verantwortlich ist.
Nehmen Sie die Sicherheitshinweise der zu steuernden Komponenten in acht.

- Sicherheitsklasse

Die Sicherheitskreisläufe der EP140 wurden von FAAC Nordic AB für ein Leistungsniveau PL = c und Kategorie 2 gemäß SS-EN ISO 13849-2:2008 ausgelegt.
Die EP104 wurde mit Klemmschutzanschlüssen und einer integrierten Lastüberwachung ausgerüstet, damit die Personensicherheit gewährleistet ist. Diese Schutzeinrichtungen entsprechen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
Für die Prüfung der Komponenten der Sicherheitskreisläufe wurde eine technische Lebensdauer von 10 Jahren oder 1 Million Betätigungen angenommen.
FAAC Nordic kann die Sicherheit der Motorschütze und Klemmschutzvorrichtungen nach Überschreiten der technischen Lebensdauer nicht länger garantieren. Diese Komponenten müssen darum vor Ablauf der Lebensdauer ausgetauscht werden.

Bedienung

• Allgemein

⚠ Zur Einstellung und Änderung der EP104 sind einschlägige Kenntnisse und ein Verständnis der Funktionen sowie Kenntnisse über die Einstellungen des Steuersystems, für das die Komponente verwendet werden soll, notwendig.
Bewegen Sie interne Tasten vorsichtig, sodass kein Kontakt mit spannungsführenden Teilen entstehen kann.
Der Anschluss muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden, der für den elektrischen Anschluss gemäß den geltenden Normen und Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verantwortlich ist.
Zur Inbetriebnahme der EP104 sind einschlägige Kenntnisse und ein Verständnis der Funktionen sowie Erfahrung mit der Inbetriebnahme von Steuersystemen, für die die Komponente verwendet werden soll, notwendig.

• Instandhaltung und Wartung

⚠ Der Zustand der externen Sicherheitsvorrichtungen wie Klemmschutz, Stopptasten, Fotozellen, Lastüberwachung und Sicherheitsschaltungen der EP104 muss regelmäßig kontrolliert werden. Auch der Zustand des Schutzgehäuses, der Verkabelung und der Befestigungen muss geprüft werden. Diese Kontrolle muss mindestens 2 Mal im Jahr durchgeführt werden.
Bei allen Arbeiten an oder in der Steuereinheit müssen die Stromversorgung der EP104 unterbrochen und der Hauptschalter verriegelt werden.

• Zurücksetzen/Austauschen einer ausgelösten Sicherung

Hat die Sicherung der Netzspannung der Steuerautomatik ausgelöst, empfiehlt FAAC Nordic AB die folgenden Schritte zum Zurücksetzen oder Austauschen der Sicherung

- Schalten Sie den Hauptschalter der Steuerautomatik aus.
- Den Stellmotor auskuppeln.
- Setzen Sie die Sicherung zurück oder tauschen Sie sie aus.
- Schalten Sie den Hauptschalter der Steuerautomatik ein.
- Sicherstellen, dass der Stellmotor nicht ohne empfangene Signale startet.
- Sicherstellen, dass der Stellmotor mit den Bedientasten gestartet und gestoppt werden kann.
- Kann der Stellmotor nicht gestoppt werden, ist Kontakt zu FAAC Nordic AB aufzunehmen.





Technische Daten

Maße (BxHxT)	190x224x60 mm
Versorgungsspannung	3-phasig oder 1-phasig
Versorgungsspannung	3x400 V+N+PE, 3x230 V+PE, 1x230 V+N+PE, 3x400 V+PE (erfordert externen Transformator)
Zulässige Spannungsschwankung	±10 %
Frequenz	50 Hz
Motor mit 3-Phasenstrom 3x400 V	Drehstrom-Asynchronmotor 0,18-1,5 kW
Motor mit 3-Phasenstrom 3x230 V	Drehstrom-Asynchronmotor 0,18-0,75kW
Motor mit 1-Phasenstrom	Einphasenmotor mit Betriebskondensator 0,18-0,37 kW
Sicherungen	Externe Sicherung max. T10A
Leistungsaufnahme	Steuerautomatik max. 22 VA + Elektromotoren
Betriebsart	Intermittierender Betrieb 50 %/Betriebsdauer max. 4 Minuten
Temperaturbereich	0 bis 45 °C
Klemmschutz	2 Schließeingänge S.E1 und S.E2 zum Klemmschutz bei der Schließbewegung
	1 Öffnungseingang S.E3 zum Klemmschutz bei der Öffnungsbewegung
	Verstellbarer Widerstandsbereich 1,0 - 9,9kΩ, Leistungswiderstand mindestens ½ W
Sicherheitskreislauf	Max. Widerstand 3 Ω im Stoppkreislauf
	Kabellänge 0,75 mm² max. 60 m, Kabellänge 1,5 mm² max. 120 m
	1 Analogeingang 0 – 50 V, misst die Spannung nach dem Stoppkreislauf
Interner Motorschutz	Einstellbereich 0,5 – 6 A
Lastüberwachung	Einstellbereich 0,05 – 1,99 kW
Digitaleingänge	9 Stück
	Logisch 0 0 – 8 VDC
	Logisch 1 12 – 30 VDC
	Eingangsstrom 5 mA bei 24 VDC
	Kabellänge max. 200 m
Netzspannung der Fotozelle	24 VDC max. 50 mA
Spannungsanschluss	24 VDC max. 300 mA
Kommunikation	RS-485 zwischen 2 EP104 Kabellänge max. 1000 m
Schutzart	Die Platine ist für den Einbau in einem Schutzgehäuse mit min. IP54 vorgesehen.

Montage der Steuerung EP104

Beachten Sie bei der eigenen Montage der Steuerung in das Schutzgehäuse die folgenden Hinweise, damit die Anforderungen der EU-Richtlinien und die Einbauerklärung von FAAC Nordic AB erfüllt sind und das Produkt verwendet werden darf. Bei anderen Montagen ist der Monteur für die CE-Kennzeichnung der gesamten Steuerung verantwortlich.

• Qualifikation


Das Personal für die Montage der Steuerung in das Schutzgehäuse muss für diese Aufgabe entsprechend ausgebildet und qualifiziert sein.

• Schutzgehäuse

Die Steuerung ist in einem der Umgebung entsprechenden Schutzgehäuse zu montieren, das die Elektronik gegen Feuchtigkeit, Staub und Kontakt schützt.

⚠ Das Schutzgehäuse entspricht der Schutzklasse IP54 oder höher und ist für die Schraubmontage an Wand oder Tafel vorgesehen.

Bei der Verwendung im Freien oder dem Risiko der Kondensatbildung, muss das Schutzgehäuse mit einem Heizelement ausgerüstet werden.

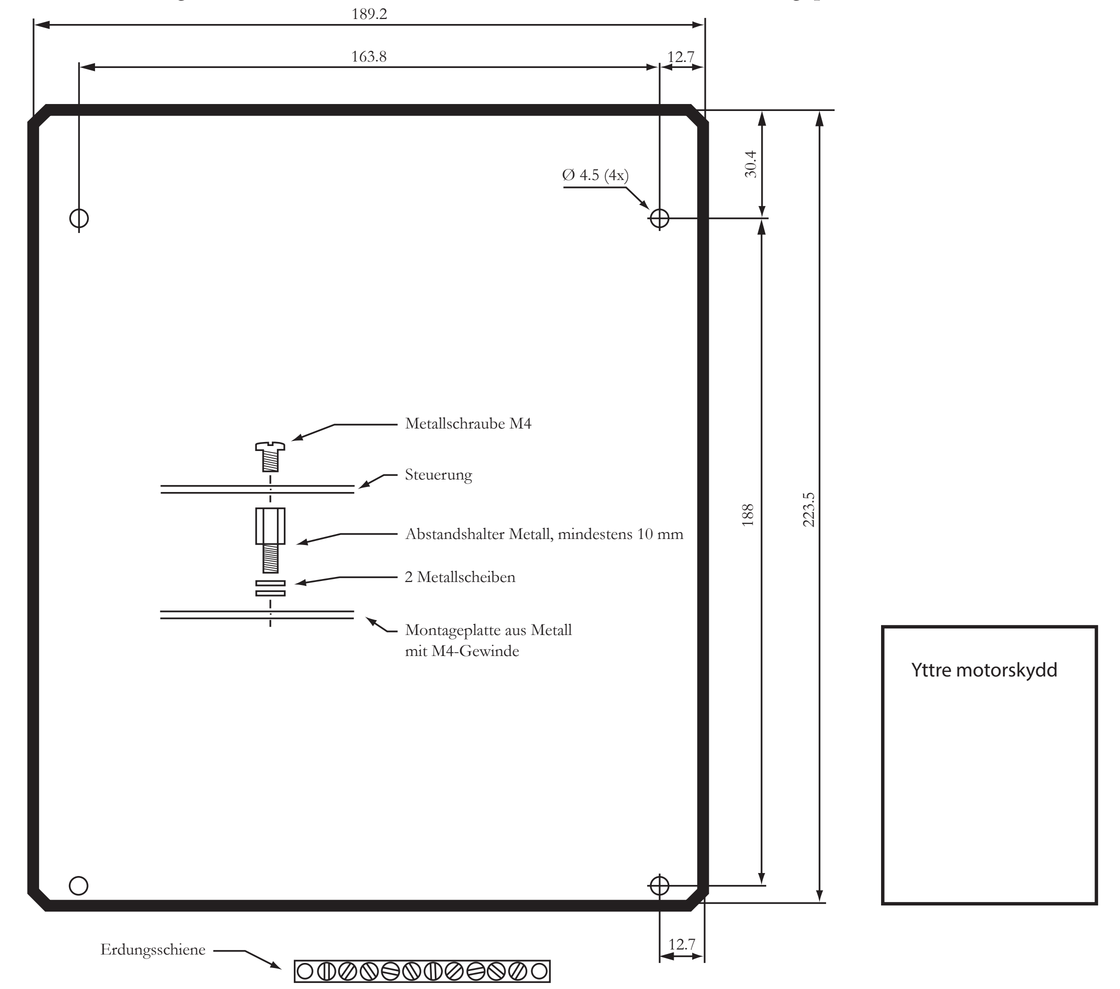
• Montage der Steuerung

Die Steuerung ist auf einer Metallplatte zu montieren. Die folgende Zeichnung zeigt die Abmessung der Platine.

Montieren Sie die Steuerung mit den mitgelieferten Schrauben, Abstandshaltern und Scheiben gemäß der Abbildung.

⚠ Ist die Montageplatte lackiert, muss der Lack um die Montagelöcher entfernt werden, damit die Abstandshalter und die Platte gut miteinander verbunden werden können.

Montieren Sie die Erdungsschiene für den Anschluss des Schutzleiters auf der Montageplatte.







Anschluss

• Sicherheit

⚠ Der elektrische Anschluss muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden, der für den elektrischen Anschluss gemäß den geltenden Normen und Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verantwortlich ist.
Unterbrechen Sie stets die Versorgungsspannung bei Anschlussarbeiten im Schaltschrank.
Die mechanische Montage der Steuereinheit muss von einer Person mit den notwendigen Kenntnissen auf diesem Gebiet erfolgen.

• Montage

Die Montage der Steuereinheit muss an einem für die Schutzklasse (mindestens IP54) geeigneten Ort erfolgen und wenn nötig mit einem Heiz- oder Kühlelement ausgestattet werden, damit der Betriebstemperaturbereich gemäß den technischen Daten eingehalten wird.
Die Steuereinheit muss fest und sicher über eine Schraubverbindung an die Wand oder eine geeignete Konsole montiert werden. Die Montagelöcher befinden sich auf der Rück- oder Unterseite des Schutzgehäuses.
Die Kabelaus- und -eingänge müssen mit einer zugelassenen Kabeldurchführung mit Dichtung ausgestattet werden. Die Kabel außerhalb des Schutzgehäuses müssen befestigt werden und dürfen nicht frei hängen oder sich in passierenden Objekten verfangen können.

• Starkstrom

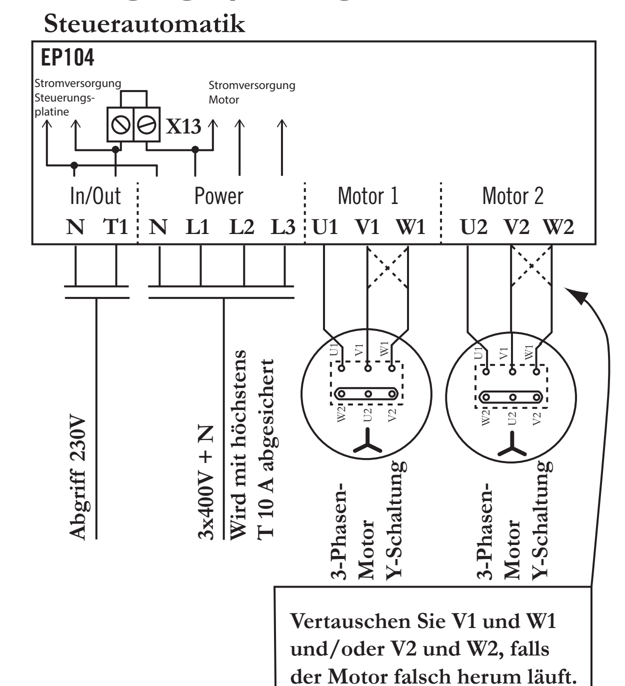
Die Versorgungsspannung wird über einen verriegelbaren Hauptschalter angeschlossen und auf max. T10A abgesichert.
Die eingehende Erde wird auf der Erdungsschiene angeschlossen.
Kontrollieren Sie, dass die Versorgungsspannung und die Motorspannung übereinstimmen.

Motoren

Der stärkste zulässige Motor ist 1,5 kW (3-phasig 3x400 V).
Siehe "Inbetriebnahme" für die Überprüfung der Drehrichtung.

Anschluss der Motoren an die EP104

Versorgungsspannung 3x400 V mit Null

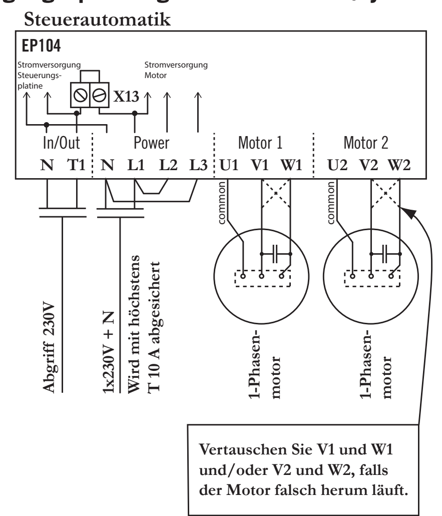


Versorgungsspannung 3x230V ohne Null

Steuerautomatik
EP104
Stromversorgung Steuerungs-platine
Stromversorgung Motor
X13
In/Out | Power | Motor 1 | Motor 2
N T1 N L1 L2 L3 U1 V1 W1 U2 V2 W2
Abgriff 230V
3x230V Wird mit höchstens T 10 A abgesichert
3-Phasen-Motor D-Schaltung
3-Phasen-Motor D-Schaltung
Änderung der Phasenfolge falls der Wert des Lastsensors einen Fehler anzeigt.
Vertauschen Sie V1 und W1 und/oder V2 und W2, falls der Motor falsch herum läuft.

Informationen zum Anschluss eines Frequenzwandlers finden Sie in der Bedienungsanleitung der Zusatzplatine DB406.

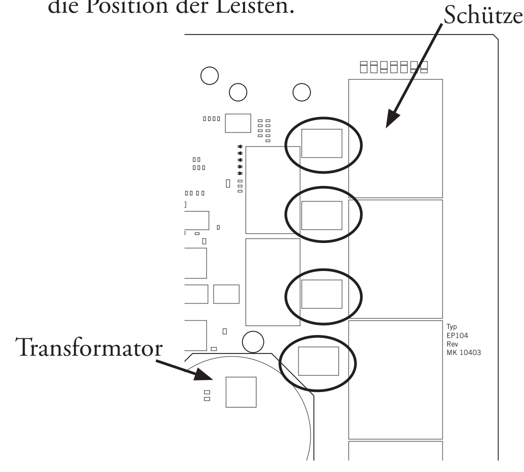
Versorgungsspannung 1x230V mit Null (Synchronmotor)



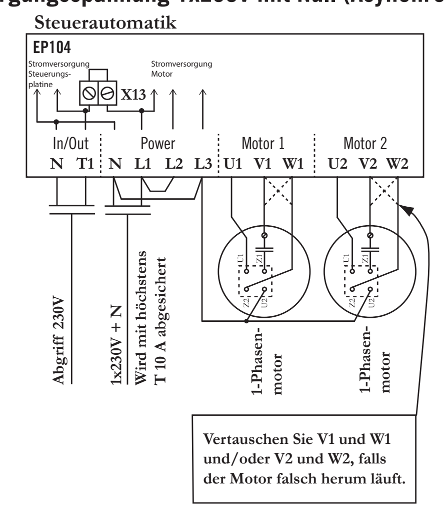
Bei der Installation eines symmetrischen Einphasenmotors gemäß der linken Abbildung nehmen Sie die folgenden Änderungen vor.

EP104-1: Kabel an Leiste X37: L1-1 muss den Platz tauschen mit X37: L1-CUR1.

EP104-2: Kabel zwischen X14: L2-1 und X39: L2-2 entfernen.
Kabel an Leiste X37: L1-1 muss den Platz tauschen mit X37: L1-CUR1. Kabel an X38: L1-2 muss den Platz tauschen mit L1-CUR2. Siehe Abbildung für die Position der Leisten.



Versorgungsspannung 1x230V mit Null (Asynchronmotor)



• Anschluss des Klemmschutzes

Der Widerstand der Klemmschutzüberwachung muss im Klemmschutz jeweils so montiert werden, dass eine Unterbrechung des Widerstands oder Kabels als ausgelöste Schutzvorrichtung registriert wird. Siehe folgendes Anschlussschema. FAAC Nordic AB empfiehlt die Verwendung von S.E1 für Klemmschutz mit Anschluss an die Hälfte, an die der Motor 1 angeschlossen ist, und S.E2 mit Anschluss an die Hälfte, an die der Motor 2 angeschlossen ist.
Der Widerstand kann zwischen 1,0 – 8,2 kΩ mit einer Abweichung von 1 % liegen; der Nennwiderstand beträgt min. ½ W. FAAC Nordic AB empfiehlt einen Widerstand von 8,2 kΩ. Der Klemmschutz darf ausschließlich in Serie geschaltet werden. Beim seriellen Anschluss wird gemäß dem Anschlussschema nur ein Widerstand im äußeren Klemmschutz montiert. Die Anzahl der seriell anzuschließenden Klemmschütze beträgt 6 pro Klemmschutzeingang bei einem Widerstand von 8,2 kΩ.
Beachten Sie, dass der Widerstand des Klemmschutzes bei der Inbetriebnahme der EP104 kontrolliert und angegeben werden muss, siehe Abschnitt "Inbetriebnahme".

⚠ Andere Arten als die oben genannten Widerstandsklemmschütze dürfen nicht direkt an den Klemmschutzeingängen angeschlossen werden, sondern benötigen eine externe Steuereinheit.

Siehe auch die Bedienungsanleitung für den Klemmschutz.
Verwenden Sie ausschließlich von FAAC Nordic AB zugelassene Klemmschütze.

• Anschluss von Klemmschutz und Fotozelle

Siehe Abbildung für den Anschluss einer externen Klemmschutzeinheit.

EP104
Klemmschutz S.E1 (zu Motor 1) 1 2 Klemmleiste 8,2k
Klemmschutz S.E2 (zu Motor 2) 3 4 Klemmleiste Klemmleiste 8,2k
Klemmschutz S.E3 5 6 Klemmleiste Klemmleiste
Externe Einheit für den Personenschutz 8,2k Klemmleiste 8,2k
Testeingang
Fotozelle
FZ-Ausgang 28
FZ-Eingang 29
Testeingang
+24VDC 33
Testausgang 38

• Anschluss der Kommunikation

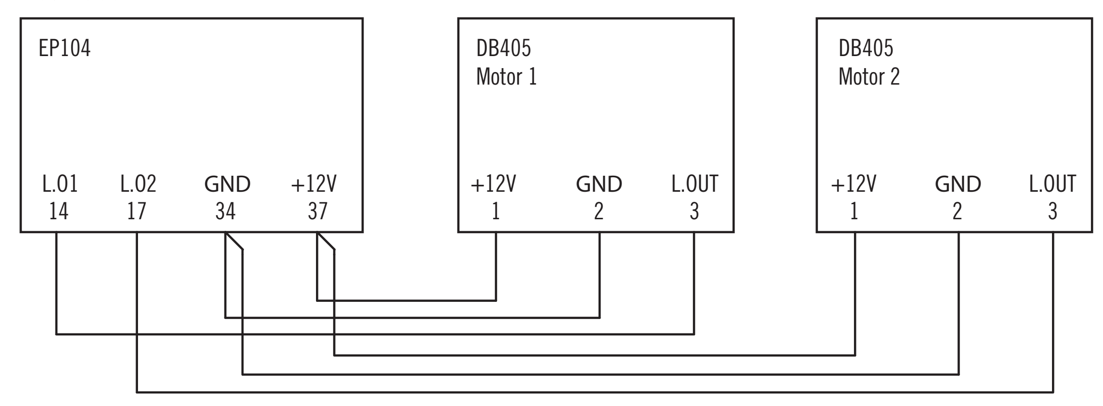
Für die optimale Kommunikation zwischen 2 EP104, müssen die richtigen Kabel gewählt und korrekt angeschlossen werden. Geeignete Kabel sind FKAR-PG, E 01 721 20.
Verwenden Sie alternativ ein doppelt verdrilltes, abgeschirmtes Kabel mit einer Leitungsoberfläche von min. 0,2 mm² und einer elektrischen Kapazität von 50 – 70 pF/m.
Schließen Sie die Abschirmung an die Erdungsschiene oder Kasten 34 an.
Die Kabellänge darf 1000 m nicht übersteigen.



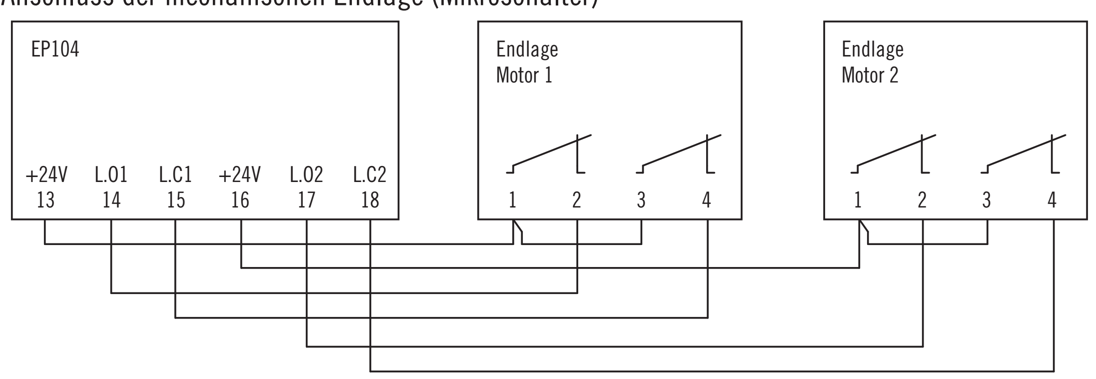
• Anschluss des Encoders (elektronische Endlage)

Die EP104 unterstützt den Encodertyp DB405. Der Encoder wird an denselben Leisten wie die normalen mechanischen Endlagen angeschlossen. Die folgenden beiden Abbildungen zeigen den Anschluss des Encoders sowie den rechten und den linken Motor aus Sicht der Steuerautomatik. Beachten Sie, dass das Encoderkabel nicht im selben Rohr wie die Stromversorgung des Motors verlegt werden darf.

Anschluss

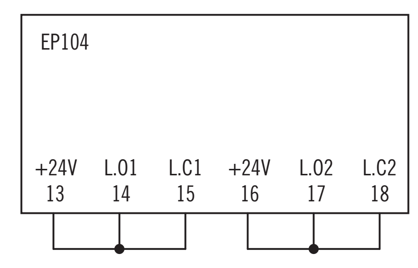


• Anschluss der mechanischen Endlage (Mikroschalter)



• Anschluss der Endlage mit Zeitsteuerung

Bei der Verwendung der Zeitsteuerung können die Endlagen immer noch genutzt werden. Diese werden gemäß der Abbildung oben (mechanische Endlagen) angeschlossen, allerdings nur für die offene Position. Werden keine Endlagen verwendet, werden sie gemäß der Abbildung unten angeschlossen. In der offenen Position muss eine mechanische Sperre montiert werden.



Einstellung der EP104

Im folgenden Abschnitt finden Sie allgemeine Hinweise zur Einstellung der EP104.
Entladen Sie eventuelle persönliche elektrostatische Ladung über einen geerdeten Kontakt, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

• Allgemein

Alle Werte werden gemäß einem Kanalverzeichnis gespeichert. Jeder Kanal entspricht dabei einem bestimmten Steuerparameter oder Wert in der EP104.
In dem Fenster werden entweder ein Wert mit 1-4 Ziffern oder eine Kanalnummer (C, d, L, o, P oder r) und drei Ziffern gezeigt.
Die Werte können abgelesen und eingestellt werden. Blinkt ein Wert, können Einstellungen vorgenommen werden.
Erscheint E und eine Zahl, handelt es sich um eine Fehlermeldung (Error Message), siehe Kapitel Fehlermeldungen. Beachten Sie, dass die Startwerte
”EP-1” und ”EP-2” keine Fehlermeldungen sind. Beim Spannungsaufbau wird EP-1 für die Steuerung mit 1 Motor und EP-2 für die Steuerung mit 2 Motoren angezeigt.
Taste <┘ wechselt zwischen Wert und Nummer des Kanals und speichert Werte bei der Einstellung.
Mit der + Taste wird im Kanalmodus in der Kanalliste nach oben geblättert. Bei Einstellungen wird der Wert erhöht.
Mit der - Taste wird im Kanalmodus in der Kanalliste nach unten geblättert. Bei Einstellungen wird der Wert verringert.
Wird 90 Sekunden keine Taste gedrückt, fährt das Fenster in den Sparmodus und leuchtet schwacher. Wird eine beliebige Taste gedrückt, kehrt das Fenster wieder in den normalen Modus zurück.

Anzeige	Beschreibung
Cnnn	Kanalnummer für EP104
dnnn	Kanalnummer für Fahrzeugdetektor
Lnnn	Kanalnummer für Endlage
onnn	Kanalnummer für Ausgangsplatine
Pnnn	Kanalnummer für programmierbare Eingänge
rnnn	Kanalnummer für Funkplatine
Ennn	Fehlermeldung (nicht EP-1 und EP-2)
nnnn	Wert ablesen
nnnn (blinkt)	Wert einstellen
Taste	**Beschreibung**
+	Taste zum Erhöhen von Kanal oder Wert
-	Taste zum Verringern von Kanal oder Wert
<┘	Zwischen Kanalnummer und Wert wechseln
<┘	Speichern/bestätigen bei der Einstellung von Werten
↶ ↷	Zwischen verschiedenen Kanalgruppen wechseln

• Ablesen der Parameter der EP104

Drücken Sie die Taste <┘, erscheint auf dem Display die Kanalnummer (Buchstabe und Ziffern).
Mit der Taste ↶ ↷ wechseln Sie schnell zwischen verschiedenen Buchstaben (Kanalgruppen).
Blättern Sie mit + oder - zur aktuellen Kanalnummer.
Drücken Sie die Taste <┘, wird der Wert auf dem Display gezeigt.
Drücken Sie die Taste <┘ erneut, verlassen Sie den Kanal und kommen zurück zur Kanalnummer. In diesem Modus kann die Steuerautomatik bleiben, denn es gibt kein höheres Menü mehr.

• Einstellen der Parameter der EP104

Wählen Sie die zu ändernde Kanalnummer gemäß der Beschreibung oben.
Drücken Sie die + Taste, blinkt der Wert und kann geändert werden.
Blättern Sie mit + oder - zum gewünschten Wert.

Speichern Sie den Wert mit der <┘ Taste.
Drücken Sie die Taste <┘ erneut, verlassen Sie den Kanal und kommen zurück zur Kanalnummer. In diesem Modus kann die Steuerautomatik bleiben, denn es gibt kein höheres Menü mehr.

- Gesicherte Einstellungen

Einstellungen können durch das Servicepersonal gesperrt und darum nicht geändert werden. Wenden Sie sich an das autorisierte Servicepersonal, das weiß, wie die Einheit für Einstellungen entsperrt werden kann.



- Signalliste

Klemmschutz 1, Schließbewegung (S.E1)

Klemmschutz 2, Schließbewegung (S.E2)

Klemmschutz, Öffnungsbewegung (S.E3)

Stoppeingang 1

Stoppeingang 2

Stoppeingang 3

Gemeinsame Endlage Motor 1
Endlage offen, Motor 1
Endlage geschlossen, Motor 1
Gemeinsame Endlage Motor 2
Endlage offen, Motor 2
Endlage geschlossen, Motor 2
Gemeinsam programmierbarer Eingang 1 & 2
Programmierbarer Eingang 1
Programmierbarer Eingang 2
Gemeinsam programmierbarer Eingang 3 & 4
Programmierbarer Eingang 3
Programmierbarer Eingang 4
Gemeinsam programmierbarer Eingang 5 & 6
Programmierbarer Eingang 5
Programmierbarer Eingang 6

Eingang für Fotozelle sowie externen Schleifendetektor

Kommunikation (Schleuse)

24 VDC (max. 300 mA)

Kupplungspunkte

12 VDC (max. 50 mA)
Ausgang für Selbsttest

+
AUS
-
RS 485
+
-

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

24VDC

24VDC
300mA

- Schwachstrom

⚠ Der Sicherheitskreislauf, der Klemmschutz oder die Endlage dürfen nicht an eine externe Funktion angeschlossen oder für eine solche verwendet werden. Werden Signale von der EP104 benötigt, muss eine separate Ausgangsplatine verwendet werden.

Verschiedene Anwendungen haben dieselben Anschlusshinweise, aber es werden möglicherweise nicht alle Signale benötigt. Nicht verwendete Stoppsignale müssen auf der Klemmleiste angeschlossen werden, siehe Kapitel "Signalliste".

⚠ Beachten Sie, dass der 24-V-Stoppkreislauf nicht mit einem anderen 24-V-Kreislauf kombiniert werden darf.

• Leuchtanzeigen

Um den Betrieb und die Fehlersuche zu erleichtern, geben Leuchtdioden Fehler und Status eingehender Signale gemäß der folgenden Tabelle an.

Farbe	Anzeige	Anzeige leuchtet
Gelb	START	Leuchtet bei eingehendem Steuersignal, blinkt beim Herunterzählen während des automatischen Schließvorgangs Langsames Blinken beim Herunterzählen von C520
Rot	M1	Leuchtet die Diode, ist der eingestellte Wert für die Lastüberwachung überschritten, blinkt die Diode, hat die Lastüberwachung für Motor 1 ausgelöst.
	M2	Leuchtet die Diode, ist der eingestellte Wert für die Lastüberwachung überschritten, blinkt die Diode, hat die Lastüberwachung für Motor 2 ausgelöst.
	S.E1	Leuchtet bei aktiviertem Klemmschutz, blinkt bei zurückgestelltem Klemmschutz
	S.E2	Leuchtet bei aktiviertem Klemmschutz, blinkt bei zurückgestelltem Klemmschutz
	S.E3	Leuchtet bei aktiviertem Klemmschutz, blinkt bei zurückgestelltem Klemmschutz
Gelb	LOOP2	Fahrzeugschleife 2 hat ausgelöst
	LOOP1	Fahrzeugschleife 1 hat ausgelöst
	L.C2	Motor 2 kann weiter schließen, wird in geschlossener Position ausgeschaltet, blinkende Diode bedeutet, dass der Eingang nicht programmiert ist.
	L.O2	Motor 2 kann weiter öffnen, wird in geöffneter Position ausgeschaltet, blinkende Diode bedeutet, dass der Eingang nicht programmiert ist.
	L.C1	Motor 1 kann weiter schließen, wird in geschlossener Position ausgeschaltet, blinkende Diode bedeutet, dass der Eingang nicht programmiert ist.
	L.O1	Motor 1 kann weiter öffnen, wird in geöffneter Position ausgeschaltet, blinkende Diode bedeutet, dass der Eingang nicht programmiert ist.
Grün	PHOTO	Fotozelle hat nicht ausgelöst, Kreislauf geschlossen
Gelb	OPEN	Öffnungssignal von interner Taste
	CLOSE	Schließsignal von interner Taste
	INP6	Signal am programmierbaren Eingang 6
	INP5	Signal am programmierbaren Eingang 5
	INP4	Signal am programmierbaren Eingang 4
	INP3	Signal am programmierbaren Eingang 3
	INP2	Signal am programmierbaren Eingang 2
	INP1	Signal am programmierbaren Eingang 1
Grün	STOP	Stopp hat nicht ausgelöst, Kreislauf geschlossen
	SAFE	Interner Sicherheitskreislauf – OK
Grün	12V	Spannung 12 VDC
	24 V	Spannung 24 VDC
Gelb	CLOSE2	Schütz für Schließbewegung ausgelöst – Motor 2
	OPEN2	Schütz für Öffnungsbewegung hat ausgelöst – Motor 2
	CLOSE1	Schütz für Schließbewegung hat ausgelöst – Motor 1
	OPEN1	Schütz für Öffnungsbewegung hat ausgelöst – Motor 1
Rot	STOP	Stopp hat ausgelöst, Kreislauf unterbrochen (gilt für internen und externen Stoppkreislauf)

Anwendungen

In diesem Kapitel werden die Einstellungen der verschiedenen Anwendungen beschrieben.

- Falttore

Lastüberwachung

Beim Betrieb eines Falttores muss die Lastüberwachung für den Personenschutz eingestellt werden. Dadurch fungiert die Überwachung als Schutz beim Öffnen (bei Hindernissen beim Öffnen sowie beim Falten). Beim Personenschutz wird mit Normalleistung gearbeitet. Die Leistungsaufnahme des Motors darf dabei eine Untergrenze weder unter- noch eine Obergrenze überschreiten, die von der Automatik aufgrund der Normalleistung automatisch berechnet wird. Dadurch kann die Lastüberwachung nicht höher als die abgelesene Normalleistung eingestellt werden. Damit wird ein optimaler Schutz beim Öffnen gewährleistet.

Klemmschutz

Bei Falttoren werden meist 2 Klemmschütze eingesetzt, die sich jeweils an einem Flügel befinden. Sie müssen an S.E1 und S.E2 angeschlossen werden, um dann gemäß Kapitel "Klemmschutz" eingestellt zu werden. Wird bei der Öffnungsbewegung kein Klemmschutz verwendet, muss S.E3 ausgeschaltet werden.

- Schiebetore/Schiebegitter

Lastüberwachung

Beim Betrieb eines Schiebetores/Schiebegitters muss die Lastüberwachung ohne den Personenschutz eingestellt werden. Dadurch fungiert die Lastüberwachung mehr als Schutz vor der Beschädigung von Motoren oder anderen mechanischen Teilen. Die Lastüberwachung bietet also keinen gültigen Schutz, wenn das Tor beim Öffnen auf ein Hindernis stößt und Quetschgefahr besteht.

Klemmschutz

Bei Schiebetoren/Schiebegittern werden bis zu 2 Klemmschütze an einem Flügel verwendet; und zwar an der Vorderseite und eventuell an der Rückseite. Bei Schiebegittern werden meist mehrere Klemmschütze verwendet, um die Quetschgefahr zwischen den Stangen und festen Objekten (Zaunpfähle, Motoraggregat usw.) zu verringern. Klemmschütze an der Vorderseite schützen beim Schließen und Klemmschütze an der Rückseite beim Öffnen des Tors. Der Klemmschutz für die Schließbewegung wird an S.E1 und S.E2, der Klemmschutz für die Öffnungsbewegung an S.E3 angeschlossen. Die Einstellung erfolgt dann gemäß Kapitel "Klemmschutz".

- Garagentore

Lastüberwachung

Beim Betrieb eines Garagentors muss die Lastüberwachung ohne den Personenschutz eingestellt werden. Dadurch fungiert die Lastüberwachung mehr als Schutz vor der Beschädigung von Motoren oder anderen mechanischen Teilen.

Klemmschutz

Der Klemmschutz muss bei einem Garagentor quittiert werden können. Bei der EP104 wird dies durch Einstellen des Wertes 1 im Kanal C101 (C448 ist auf 0 zu stellen), Klemmschutzquittierung, erreicht. Der Klemmschutz wird an S.E1 angeschlossen und gemäß Kapitel "Klemmschutz" eingestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Klemmschutzquittierung nur mit Eingang S.E1 funktioniert.

- Flügeltore

In diesem Kapitel werden die Funktionen behandelt, die für Flügeltore notwendig sind. Die Einstellung der Funktionen wird im Kapitel "Inbetriebnahme" behandelt.

Lastüberwachung

Beim Betrieb eines Flügeltors muss die Lastüberwachung ohne den Personenschutz eingestellt werden. Dadurch fungiert die Lastüberwachung mehr als Schutz vor der Beschädigung von Motoren oder anderen mechanischen Teilen. Die Lastüberwachung bietet also keinen gültigen Schutz, wenn das Tor beim Öffnen auf ein Hindernis stößt und Quetschgefahr besteht.

Klemmschutz

Bei Flügeltoren werden meist 2 Klemmschütze eingesetzt, die sich jeweils an einem Flügel befinden. Sie müssen an S.E1 und S.E2 angeschlossen werden, um dann gemäß Kapitel "Klemmschutz" eingestellt zu werden. Wird bei der Öffnungsbewegung kein Klemmschutz verwendet, muss S.E3 ausgeschaltet werden.

- Schrankenanlagen

In diesem Kapitel werden die Funktionen behandelt, die für Schrankenanlagen notwendig sind. Die Einstellung der Funktionen wird im Kapitel "Inbetriebnahme" behandelt.

Lastüberwachung

Die Lastüberwachung bei Schrankenanlagen dient nur zum Schutz der Schrankenanlage und anderen mechanischen Teilen.

Die Lastüberwachung wird ohne den Personenschutz eingestellt. Dadurch kann die Schrankenanlage bei hoher Belastung in die entsprechende Richtung nachgeben.

Klemmschutz

Meist wird an einer Schrankenanlage kein Klemmschutz montiert. In diesem Fall werden S.E1, S.E2 und S.E3 auf 0,0 eingestellt. Ansonsten wird der Klemmschutz gemäß Kapitel "Klemmschutz" eingestellt.

Inbetriebnahme

Die Beschreibung gilt sowohl für EP104-1 (Steuerung mit einem Stellmotor) als auch EP104-2 (Steuerung mit zwei Stellmotoren).
Die Einstellungen werden gemäß Kapitel "Einstellung der EP104" vorgenommen.
Erscheint ein E auf der linken Seite des Displays, handelt es sich um eine Fehlermeldung, siehe Kapitel "Fehlermeldungen". Beachten Sie, dass ”EP-1” und ”EP-2” keine Fehlermeldungen sind.
Befolgen Sie die Hinweise zur Inbetriebnahme in der angegebenen Reihenfolge, damit die Kanäle richtig eingestellt werden.
Die Steuerautomatik wird im Haltebetrieb geliefert. Das bedeutet, dass der Motor läuft, so lange eine Taste gedrückt wird, und stoppt, wenn die Taste losgelassen wird.
Für die Funktion der Steuerung notwendige Einstellungen:

• Sicherheit

 Zur Inbetriebnahme der EP104 sind einschlägige Kenntnisse und ein Verständnis der Funktionen sowie Erfahrung mit der Inbetriebnahme von Steuersystemen, für die die Komponente verwendet werden soll, notwendig.
 Hinweise zum Ablesen und Einstellen von Werten der EP104 finden Sie im Kapitel "Einstellungen".
Sicherstellen, dass

- alle Komponenten gemäß den geltenden Bedienungsanleitungen mechanisch festgeschraubt und installiert sind.
- alle Komponenten von einem autorisierten Monteur richtig angeschlossen und installiert wurden, bevor die Spannung eingeschaltet wird.
- alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen bezüglich Quetschgefahr und anderen Gefahren der gesteuerten Einheit sind getroffen worden.
- mögliche Auskuppelvorrichtungen an der gesteuerten Einheit vorhanden sind und ordnungsgemäß funktionieren.

Bitte beachten Sie:

- Entladen Sie eventuelle persönliche elektrostatische Ladung über einen geerdeten Kontakt, z.B. Erdanschluss zwischen Tor und Schaltschrank, bevor Sie Einstellungen oder sonstige Arbeiten an der EP104 vornehmen.
- Bewegen Sie interne Tasten vorsichtig, sodass kein Kontakt mit spannungsführenden Teilen entstehen kann.

• Stoppkreislauf

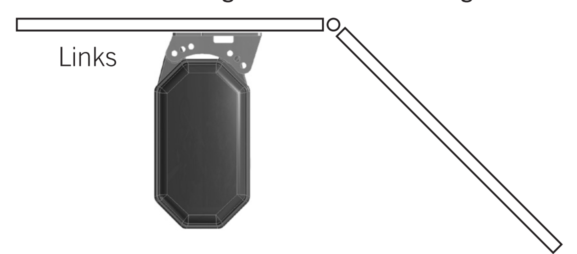
Der Stoppkreislauf besteht aus dem Sicherheitsausgang, Stopptasten und Schützen. Erkennt die Steuerung beim Selbsttest einen Fehler, wird die Spannung zu den Schützen von der Steuerautomatik unterbrochen. Die Stopptasten werden seriell zu den Schützen montiert und unterbrechen deren Spannung. Überprüfen, ob die Stoppdioden leuchten.

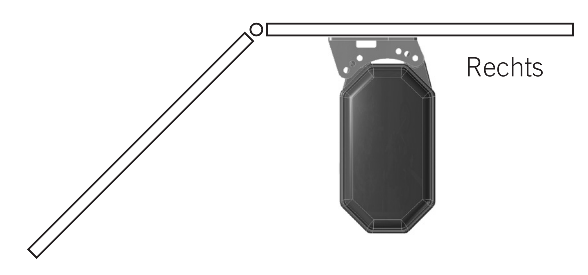
• Endlagen

Die Endlagen informieren die Automatik, ob das Tor die geöffnete oder geschlossene Position erreicht hat. Für die Endlage gibt es drei verschiedene Möglichkeiten. Encoder als elektronische Endlage, der die exakte Position des Tors in Grad abliest; mechanische Endlagen, die über Nocken und einen Mikroschalter gesteuert werden; sowie eine Zeitsteuerung, wenn der Stellmotor nicht über physische Endlagen verfügt.

Encoder (elektronische Endlage)

Rechte/linke Montage bei der Verwendung eines Encoders





Der Encoder liest die Position des Tors ab und fungiert als intelligente Endlage. Über einen Magnetgeber erkennt
die EP104 die exakte Position des Tors. Die Endlagen für die geöffnete und geschlossene Position werden direkt in der Automatik in Form von Gradangaben eingestellt, anstelle
die Nocken der Endstellung im Stellmotor nicht zu ändern. Soll nur ein Motor betrieben werden, wird nur jeweils eine Endlage aktiviert (L001, L002).
Bei darüber montiertem Stellmotor wird der Motor als rechts montiert eingestellt. Die Seitenmontage finden Sie unten. Achtung! Bei einer nach oben und unten gerichteten Montage müssen die Seiten gewechselt werden, da der Motor in die "falsche" Richtung läuft.

- Den Encoder gemäß der Anschlussanweisung auf Seite 16 anschließen, Kapitel „Anschluss des Encoders“.
- Danach ist einzugeben, dass der Encoder für Motor 1 verwendet wird, indem Sie L001 auf 1 stellen. Die Position von Motor 1 in Kanal L110 wird mit 1 (links) und 2 (rechts) angegeben.
- Werden zwei Stellmotoren verwendet, wird der Encoder für Motor 2 in Kanal L002 aktiviert, indem er auf 1 gestellt

wird. Die Position von Motor 2 wird in Kanal L120 eingestellt: 1 = links und 2 = rechts.

- Nach der Positionierung und Aktivierung des Encoders wird der Motor mit dem Handgerät in die geschlossene Position gefahren. Danach Kanal L111 für Motor 1 ablesen und den Wert notieren. Bei zwei Motoren ist auch der Wert von Kanal L121 zu notieren. Dieser Wert muss beim Schließen immer fallen und beim Öffnen steigen.
- Der Wert wird als geschlossene Position in Kanal L113 für Motor 1 und L123 für Motor 2 eingestellt.
- Das Tor im Haltebetrieb in die geöffnete Position bringen.
- Den Wert von L111 für Motor 1 und in L121 für Motor 2 ablesen und den Wert dementsprechend in Kanal L112 für Motor 1 und in L122 für Motor 2 einstellen.
- Die Endlagen sind jetzt eingestellt und der Motor hält bei den eingestellten Gradzahlen an. Dabei ist zu beachten, dass eine Feineinstellung aufgrund des Torverhaltens und des eventuellen Leerlaufs des Motors nötig sein kann.

Mechanische Endlagen (Mikroschalter)

Werden normale mechanische Endlagen verwendet, wird die Automatik folgendermaßen eingestellt.

- Kanal L001 auf Alternative 2 für mechanische Endlagen einstellen.
- Kanal L002 auf Alternative 2 für mechanische Endlagen einstellen, wenn 2 Motoren verwendet werden.
- Die Nocken der Endlagen so einstellen, dass sie der geöffneten bzw. geschlossenen Position des Tors entsprechen. Dies ist am einfachsten, wenn das Tor in die Endlage gebracht wird und die Nocken so eingestellt werden, dass der Endlagenschalter aktiviert wird.
- Die Feineinstellung kann über die Änderung der Nachlaufzeiten in den Kanälen C422, C423, C432 und C433 erfolgen.

Zeitsteuerung (ohne Endlagen)

Bei Stellmotoren ohne Endlagenschalter kann eine Zeitsteuerung verwendet werden. Bei der Zeitsteuerung wird die faktische Öffnungszeit des Tors gemessen. Mit der Steuerautomatik werden die Motoren dann während der eingestellten Zeit bedient. Für die Automatik der Zeitsteuerung werden die folgenden Kanäle eingestellt.

- Stellen Sie L001 auf 3 für die Zeitsteuerung.
- Stellen Sie L002 auf 3 für die Zeitsteuerung, wenn 2 Motoren verwendet werden.
- Fahren Sie das Tor im Haltebetrieb erst in die geschlossene Position und danach in die geöffnete Position.
- Den Kanalwert L211 von Motor 1 ablesen und notieren.
- Den Kanalwert L221 von Motor 2 (falls verwendet) ablesen und notieren.
- Eine Zeit einstellen, die um 20 % länger ist als die abgelesene Zeit in Kanal L312 für Motor 1 und L322 für Motor 2.

• Drehrichtung der Motoren

Um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu verringern, muss das Tor während der Inbetriebnahme ausgekuppelt werden.

Überprüfen Sie die richtige Drehrichtung des Motors, indem Sie das Tor mit den Tasten der Steuerautomatik öffnen oder schließen.

Ist die Drehrichtung falsch, ändern Sie die Phasenreihenfolge, siehe Kapitel Starkstromanschluss.

• Einstellung des internen Motorschutzes

Lesen Sie den Stromverbrauch des entsprechenden Motors im Haltebetrieb ab. Dabei gilt Kanal C251 für Motor 1 und C261 für Motor 2. Stellen Sie den abgelesenen Motorstrom in Kanal C252, C253 für Motor 1 und Kanal C262, C263 für Motor 2 ein. Bei Wert 0,0 wird kein Test für den Motorschutz ausgeführt. Diese Einstellung ist für die Verwendung von externen Schützen gedacht.

• Art der Versorgungsspannung

Wird nur für Starkstromanlagen ohne Null oder 1-phasiger Versorgungsspannung geändert.

Die aktuelle Stromversorgung wird in Kanal C202 angegeben.

Die Werkseinstellung ist der Wert 0, d. h. eine Versorgungsspannung von 3x400 V+N+PE. Andere Alternativen finden Sie in der Kanalliste.

Überprüfung der Phasenreihenfolge für 3x230 V ohne Null

Fehlt die Null, bezieht sich die Lastüberwachung auf zwei Phasen, deren Phasenreihenfolge richtig sein muss.

Um die Phasenreihenfolge zu kontrollieren, ist der Stellmotor auszukuppeln, so dass der Motor im Leerlauf läuft. Während der Motor sich dreht, lesen Sie Kanal C271 für Motor 1 und C281 für Motor 2 ab, wobei ein Wert von ca. 0,20 angezeigt werden sollte. Ist die Phasenreihenfolge verkehrt, wird ein Wert von ca. 0,95 angezeigt und die Lastüberwachung löst aus.

Zum Korrigieren einer falschen Phasenreihenfolge siehe "Starkstromanschluss".




• Externe Schutzvorrichtungen

Die EP104 verfügt über eine Funktion zum Test der äußeren Schutzvorrichtungen. Der Test wird vor jeder Bedienung durchgeführt, damit sichergestellt wird, dass die Klemmschutzeinheit keinen Fehler aufweist. An den Klemmschutzeingang darf jeweils nur eine Klemmschutzeinheit mit externem Test angeschlossen werden. Zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen muss die angeschlossene Einheit mindestens Leistungsniveau C (PLc) gemäß "EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen" haben. Ist die angeschlossene Einheit gemäß Kategorie 2 konstruiert, muss deren Testeingang an den Testausgang (Leiste 38) der EP104 angeschlossen werden. Beachten Sie, dass der Testausgang der EP104 mit GND, +24 V bzw. einem hochohmigen Bereich (offen) verbunden ist. Einheiten, die dafür nicht ausgelegt sind, können dadurch dauerhaft geschädigt werden. Werden mehrere Einheiten verwendet, werden diese zusammen an das gemeinsame Ausgangssignal für den Test angeschlossen. Kontrollieren Sie, dass dies laut Herstellerangaben der Einheit zulässig ist.
EP104 wird ohne aktivierten Test der externen Schutzeinheit für Klemmschutz oder Fotozelle geliefert. Bei der Verwendung des externen Tests wird dieser durch die Einstellung der Kanäle C102, C103, C113, C123, C133, C343 aktiviert, siehe Kanalliste der aktuellen Einstellung.


Achtung! Kanal C102 ist ab Werk auf 0 eingestellt. Sollen externe Schutzvorrichtungen getestet werden, muss C102 gemäß den Anweisungen des Herstellers der externen Schutzvorrichtung eingestellt werden.

Einstellung der externen Schütze

Bevor weitere Einstellungen erfolgen können, sind die folgenden Informationen über die zu testende Einheit nötig.

- Die Anschlussspannung des Anschlusses für die Einheit überprüfen.
- Den Strombedarf überprüfen. Der 24 VDC-Anschluss der EP104 kann höchstens mit 300 mA belastet werden. Je nach angeschlossenem Zubehör kann ein externes Netzgerät notwendig sein.
- Kontrollieren, ob die externe Einheit über einen internen Widerstand im Ausgang verfügt. Ist dies nicht der Fall, ist ein Widerstand mit 8,2 kOhm mit 0,5 W an diesem Ausgang anzubringen. FAAC empfiehlt, diesen Eingang kurzzuschließen, damit der Schutz aktiviert ist.
- Kontrollieren, welches Niveau für den Testeingang der Einheit aktiv bzw. inaktiv ist. Stellen Sie C102 auf die richtige Polarität ein.
- Kontrollieren, ob der in EP104 abgelesene Widerstand für den Klemmschutzeingang mit der externen Einheit korrekt ist.
- Kontrollieren, welchen Widerstand der Ausgang der Einheit hat, wenn der Testeingang aktiviert ist. Geben Sie den Wert in C103 an.
- Es ist anzugeben, an welchen Eingang (S.E1, S.E2, S.E3 oder PHOTO) die externe Schutzvorrichtung angeschlossen ist. Dies erfolgt über die Kanäle C113, C123, C133 und C343.

C102, steuert, wie der Testausgang bei der Verwendung von externen Einheiten mit Testeingang gemäß der Kanalliste funktioniert.
C103, gibt den Widerstand der Klemmschutzeingänge an, wenn das Testsignal aktiv ist. Diese Einstellung ist bei allen Eingängen gleich. Für Fotozellen gilt ein niedriges Spannungsniveau, das nicht eingestellt werden kann.

Beachten Sie, dass auch bei Verwendung einer externen Schutzvorrichtung mit Bewegung zweimal im Jahr eine Wartung durchgeführt werden muss. Beachten Sie, dass der Testeingang nur die externe Einheit testet, nicht den/die an die Einheit angeschlossenen Klemmschutz/Fotozelle.

• Lastüberwachung

Die Lastüberwachung kann auf zwei Arten verwendet werden:

- mit zugelassenem Personenschutz mit einer festen Ober- und Untergrenze und einstellbarer Normalleistung
- ohne zugelassenen Personenschutz mit einer einstellbaren Obergrenze

Standardmäßig ist die Steuerautomatik mit zugelassenem Personenschutz eingestellt. Fordert die Anwendung einen zugelassenen Personenschutz mit Lastüberwachung, wird die Normalleistung des Elektromotors überwacht und eingestellt.
Fordert die Anwendung keinen zugelassenen Personenschutz mit Lastüberwachung, kann die Funktion über die Einstellung der Normalleistung auf 0 ausgeschaltet werden. Die Lastüberwachung ist in diesem Fall nicht als Personenschutz zugelassen!
In diesem Modus können die oberen Grenzen für die Lastüberwachung selbst eingestellt werden. Es kann jeweils eine Obergrenze für die Schließ- und die Öffnungsbewegung gewählt werden.
Für die Gewährleistung der ordnungsgemäßen Funktion der Lastüberwachung müssen das Tor und die beweglichen Teile im Verlauf der gesamten Bewegung leichtgängig und gleichmäßig sein.

Bitte beachten Sie, dass die Lastüberwachung niemals andere Schutzkreisläufe ersetzt, wie z. B. den Klemmschutz.

Mit zugelassenem Personenschutz – Einstellung der Lastüberwachung mit Normalleistung

Die Lastüberwachung wird für jeden Motor einzeln eingestellt, indem die Motorleistung während des Betriebs abgelesen wird.
Lesen Sie die Normalleistung im C231 für Motor 1 und im C241 für Motor 2 ab. Ändern Sie die eingestellte Normalleistung (0,20 kW als Standardwert) auf die durchschnittliche Leistungsaufnahme des Motors im C230 bzw. C240. Der zulässige Bereich ist 0,12 – 0,35 kW. Die Lastüberwachung löst bei einer zu hohen Belastung 0,25 kW über dem eingestellten Wert aus. Bsp.: Bei C230 = 0,20 kW liegt die Grenze für die hohe Belastung bei 0,45 kW. Es gibt auch eine Untergrenze, damit die Normalleistung nicht aus Versehen zu hoch eingestellt werden kann. Diese Grenze liegt 0,10 kW unter dem eingestellten Wert. Bsp.: Bei C230 = 0,20 kW liegt die Grenze für die niedrige Belastung bei 0,10 kW. Der Personenschutz funktioniert also nur bei einer bestimmten Leistungsaufnahme des Elektromotors. Die Untergrenze löst mit einer Verzögerung von 4 Sekunden aus, damit die Lastüberwachung nicht aktiviert wird, wenn sich das Tor schließt und die Leistungsaufnahme kurzzeitig zu gering ist.

Die eingestellte Normalleistung gilt sowohl für die Öffnungs- als auch die Schließbewegung.
Führen die festen Grenzen zu einer schwergängigen Klemmkraft, kann diese durch Herabsetzen der Grenzen im C232, C242 für die Öffnungsbewegung und im C233, C243 für die Schließbewegung eingestellt werden. Der Standardwert für diese Kanäle beträgt 0,60 kW und kann auf eine beliebige Grenze verringert werden. Die Lastüberwachung löst bei der unteren Grenze der eingestellten Normalleistung (C230, C240) -0,10 kW und bei den in C232, C233 bzw. C242, C243 eingestellten Grenzen aus. Voraussetzung dafür ist, dass die Werte in den oben genannten Kanälen die eingestellte Normalleistung + 0,30kW unterschreiten.
Werden die unten genannten Kriterien nicht erfüllt, müssen andere Schutzmaßnahmen für den Personenschutz beim Falten oder Öffnen gegen eine feste Wand getroffen werden, damit das Tor aus Sicherheitsgesichtspunkten zugelassen werden kann.

- Die abgelesene Leistung für die Öffnungs- und Schließbewegung darf höchstens 0,4 kW betragen.
- Die Verzögerung der Lastüberwachung im Kanal C211 wird auf 0,06 Sekunden oder kürzer eingestellt.
- Die Einkuppelverzögerung der Lastüberwachung im Anlasser mit Kanal C212 wird auf höchstens 2 Sekunden eingestellt.
- Die Verzögerung der Umkehrung bei aktiviertem Klemmschutz oder aktivierter Lastüberwachung darf nicht mehr als 0,2 Sekunden im C493 betragen.

Ohne zugelassenen Personenschutz – Einstellung der Lastüberwachung mit den sonstigen Grenzwerten

Stellen Sie die Normalleistung auf 0,00 kW im Kanal C230 für Motor 1 und 0,00 kW im Kanal C240 für Motor 2 ein.
Die Lastüberwachung ist in diesem Fall nicht als Personenschutz zugelassen!
Es gibt keine untere Grenze, sondern nur eine Obergrenze für zu hohe Belastungen. Lesen Sie die Werte im C231 und C241 ab und addieren Sie 0,20 kW hinzu. Stellen Sie danach die Grenzen im C232 für die Öffnungsbewegung und im C233 für die Schließbewegung für Motor 1 ein. C242 und C243 gelten für Motor 2.

Verzögerung der Richtungsänderung bei ausgelöster Lastüberwachung

Wählen Sie Kanal C493 und stellen Sie eine geeignete Zeit ein.

Es ist Vorsicht bei einer erhöhten Zeit im C493 geboten, da dies die Klemmkräfte vergrößern kann und damit die Sicherheitseinstellungen umgeht, die der Typenzulassung der Einheit zu Grunde liegen.





- Klemmschutz

Klemmschutzüberwachung

Die in der Steuerautomatik integrierte Klemmschutzüberwachung führt vor jedem Start einen Selbsttest durch. Tritt ein Fehler an einem der Klemmschütze auf, wird die EP104 gestoppt und der Fehler angezeigt. Dabei misst die Steuerautomatik den Widerstand der Klemmschütze, der einen bestimmten Wert haben muss. Beim Auslösen des Klemmschutzes, einem Kurzschluss oder einer Unterbrechung im Stromkreis, löst der Widerstand aus und die Steuerautomatik erkennt dies als ausgelösten Schütz.
Leuchtdioden zeigen einen ausgelösten Schütz durch kontinuierliches Leuchten an. Wurde ein ausgelöster Klemmschutz wieder zurückgesetzt, blinkt die Leuchtdiode und erlischt bei der nächsten Bedienung des Tors.


Die Stopp- und Grenzlage müssen gemäß dieser Bedienungsanleitung angeschlossen sein, damit die Klemmschutzüberwachung funktioniert. Siehe Kapitel "Schwachstrom" und "Signalliste".

Ablesung des Widerstandswertes am Klemmschutz

Der Widerstandswert für den Klemmschutz kann zwischen 0,0 – 99,9 kΩ in den folgenden Kanälen abgelesen werden:

- C114, Widerstandswert für S.E1
- C124, Widerstandswert für S.E2
- C134, Widerstandswert für S.E3

Einstellung des Widerstandswertes am Klemmschutz

Der Widerstandswert für den Klemmschutzkreislauf kann zwischen 1,0 – 9,9 kΩ in den folgenden Kanälen eingestellt werden:

- C115, Widerstandswert für S.E1.
- C125, Widerstandswert für S.E2.
- C135, Widerstandswert für S.E3.


Achtung! Die werksseitige Einstellung von S.E3 beträgt 0,0. Das bedeutet, dass der Klemmschutzeingang abgeschaltet ist.


Wird der Wert 0,0 angezeigt, ist der Klemmschutzeingang geschlossen.
Der Klemmschutz darf ausschließlich in Serie geschaltet werden.

Für in Serie geschaltete Klemmschütze gilt ein Widerstand im äußeren Klemmschutz. Der Widerstandswert wird im aktuellen Kanal eingestellt.
Die aktuellen Werte können in den Kanälen C114, C124, C134 abgelesen werden und müssen mit den Einstellungen der entsprechenden Kanäle gemäß den oben genannten Anweisungen abgeglichen werden.

Klemmschutzfunktion

Die Hauptfunktion der drei Klemmschutzeingänge ist:

- S.E1 für die Schließbewegung
- S.E2 für die Schließbewegung
- S.E3 für die Öffnungsbewegung


Achtung! S.E3 ist werksseitig deaktiviert.

Allgemeine Klemmschutzfunktionen

Die Einstellungen für die Schließbewegung und die Öffnungsbewegung des Klemmschutzes sind gleich.

- Umkehr/Stopp

Der Klemmschutz kann bei der Aktivierung entweder gestoppt oder umgekehrt werden.
S.E1 Kanal C112, S.E2 Kanal C122 und S.E3 Kanal C132.
1 = Umkehr
2 = Stopp
Bei Einstellung 1 (Umkehr) bewegt sich die Einheit nach einer Verzögerung gemäß Kanal C492 oder C493 in die entgegengesetzte Richtung.


Bei Einstellung 2, Stopp, wird das Tor ohne Umkehr angehalten. Hierbei ist Vorsicht geboten, da es zu einem Einklemmen aufgrund der ausbleibenden Umkehr kommen kann.

- Verzögerung der Umkehr

Die Zeit zwischen aktiviertem Klemmschutz und Beginn der Richtungsänderung kann in Kanal C492 oder C493 eingestellt werden. Die Einstellung C492 oder C493 erfolgt über Kanal C111 für SE1, C121 für SE2 und C131 für SE3. Die werkseitige Einstellung dieser Kanäle lautet C493. Sie sollte nicht geändert werden, da ein Klemmschutz an diese Eingänge angeschlossen worden ist.
Die Werkseinstellung für C493 beträgt 0,10 Sekunden. Wird eine andere Verzögerung gewünscht, kann diese zwischen

0,03 – 2,00 Sekunden eingestellt werden. Lastüberwachung und Klemmschutz haben einen gemeinsamen Kanal.
Die Werkseinstellung für C492 beträgt 0,80 Sekunden. Wird eine andere Verzögerung gewünscht, kann diese zwischen 0,10 und 4,00 Sekunden eingestellt werden. Fotozelle und Fahrzeugschleifen haben einen gemeinsamen Kanal.
Achtung! Eine erhöhte Verzögerung in C492 und C493 verstärkt die Klemmkräfte.
Achtung! Die Einstellung von C492 wird nicht empfohlen!

Klemmschutz bei der Schließbewegung

Werkseitig und nach einem Reset der EP104 gilt die Umkehr in die vollständige Öffnung bei ausgelöstem Klemmschutz in der Schließbewegung.

Klemmschutz bei der Öffnungsbewegung

Werkseitig und nach einem Reset der EP104 gilt die Umkehr bei ausgelöstem Klemmschutz in der Öffnungsbewegung.
Die Umkehr erfolgt nicht in geschlossene Stellung, sondern gemäß der in C494 angegebenen Zeit.
Stellen Sie die Umkehrfunktion in Kanal C132 auf den Wert 1 ein und geben Sie die gewünschte Verzögerung in Kanal C493 ein.

Langsame Fahrt oder Einwirkung auf den Klemmschutz (nur bei Verwendung eines Frequenzwandlers)

Mit dieser Einstellung kann man das Tor langsam schließen, wenn der Klemmschutz und somit eine Umkehr ausgelöst wurde. So soll verhindert werden, dass es nicht mit hohem Tempo gegen ein eventuell noch vorhandenes Hindernis prallt. C105 wird entweder auf 0 zur Deaktivierung der Funktion oder auf 1 zur Aktivierung der Funktion eingestellt. Dabei ist zu bedenken, dass dies nur möglich ist, sofern ein Frequenzwandler vorhanden ist.

Funktionskontrolle des Klemmschutzes

Überprüfen Sie, dass die Steuerautomatik wie gewünscht gemäß den vorgenommenen Einstellungen funktioniert, wenn der Klemmschutz auslöst.
Überprüfen, ob die Leuchtdiode bei aktiviertem Klemmschutz S.E1, S.E2 und S.E3 dauerhaft leuchtet. Überprüfen Sie auch, dass der Klemmschutz nach der Deaktivierung blinkt.

• Eingang PHOTO

Die EP104 verfügt über den Eingang PHOTO, mit dem eine Photozelle oder Fahrzeugschleife mit der Steuereinheit verwendet werden kann, siehe Kapitel "Signalliste".
Sollen beide Funktionen am selben Eingang verwendet werden, müssen diese über potentialfreie Kontakte in Serie geschaltet werden.

Eingang PHOTO bei der Schließbewegung

Passiert ein Fahrzeug die Fotozelle oder die Fahrzeugschleife bei der Schließbewegung, wird die Bewegung normalerweise in die Öffnungsbewegung umgekehrt. Damit kein Fahrzeug kurz nach einem anderen einfahren kann, kann das Tor auch gestoppt und nach einer automatischen Schließzeit geschlossen werden. Dafür wird C340 auf 2 und C500 auf die gewünschte Verzögerung eingestellt.

Eingang PHOTO bei der Öffnungsbewegung

Ist das Tor geöffnet und passiert ein Fahrzeug die Fotozelle, passiert normalerweise nichts. Es ist aber auch möglich, dass das Tor stoppt und mit der automatischen Schließzeit schließt, wenn die Fotozelle frei ist. Dies bewirkt allerdings, dass die Umkehr bei ausgelöster Fotozelle bei der Schließbewegung ausbleibt.
Das Tor kann sich entweder wieder schließen, wenn die Fotozelle oder die Fahrzeugschleife wieder frei ist, oder stoppen, solange die Fotozelle aktiviert ist, und sich nach der Deaktivierung gemäß der Einstellung in Kanal C342 schließen.

• Begrenzte Laufzeit

Um die Ausrüstung gegen eventuelle Schäden durch Fehler zu schützen, wird eine begrenzte Laufzeit eingestellt, die etwas länger als die normale Laufzeit für das Öffnen bzw. Schließen sein sollte.
Im Haltebetrieb gibt es keine begrenzte Laufzeit. Dieser Modus eignet sich deshalb für die Messung der Laufzeit.
Im Haltebetrieb von vollständig geschlossen bis vollständig geöffnet bzw. umgekehrt bewegen und die Laufzeit von Motor 1 in C401 und Motor 2 in C402 notieren.
Wählen Sie Kanal C403 und stellen Sie ca. 3 Sekunden länger ein als die höchste gemessene Zeit.

• Überprüfung der Anzeigen

Überprüfen Sie anhand von Kapitel "Anzeigen" vor dem Fortsetzen der Inbetriebnahme, dass die Leuchtdioden ordnungsgemäß funktionieren. Tritt ein Fehler auf, lesen Sie die Anschlusshinweise und überprüfen Sie die Anschlüsse. Bleibt der Fehler bestehen, lesen Sie bitte das Kapitel Fehlersuche für entsprechende Maßnahmen.

• Impuls und Haltebetrieb

Im Haltebetrieb müssen die Bedientasten zum Öffnen oder Schließen gehalten werden. Wird die Taste losgelassen, schaltet der Motor ab.
Bei der Impulssteuerung öffnet oder schließt das Tor bei der Aktivierung der Bedientasten automatisch. Der Impuls kann in eine beliebige Richtung eingestellt werden. Für den Automatikbetrieb des Tors muss die Impulssteuerung aktiviert werden.
Bitte beachten Sie, dass der Haltebetrieb gemäß den geltenden Richtlinien bei Funksendern nicht gestattet ist. Darum sind die r-Kanäle im Haltebetrieb ausgeschaltet.

Wahl der Impuls- oder Haltebetriebssteuerung

Wählen Sie Kanal C033 und stellen Sie die gewünschte Funktion ein:
Beispiel 1: Für die Impulssteuerung in der Öffnungs- und Schließbewegung muss Wert 3 eingestellt werden.
Beispiel 2: Für die Impulssteuerung in der Öffnungsbewegung und den Haltebetrieb in der Schließbewegung muss Wert 1 eingestellt werden.

Haltebetrieb bei Fehler am Klemmschutz oder Eingang PHOTO

Sind Klemmschutz, Fotozelle oder Fahrzeugschleife kaputt, schaltet die Steuerautomatik in den Haltebetrieb für die Richtung, in der der Fehler aufgetreten ist. Das Tor lässt sich dann öffnen bzw. schließen, indem die auf den Kreislauf montierte Bedientaste gedrückt wird, auch wenn Klemmschutz oder Fotozelle/Fahrzeugschleife außer Betrieb sind.

• Überprüfung der Sicherheitsfunktionen

Wird die Steuerautomatik in Betrieb genommen, müssen alle Sicherheitsfunktionen überprüft werden. Schalten Sie den Motor wieder ein, indem Sie den Leerlauf ausschalten und die folgenden Funktionen überprüfen:

- Überprüfen Sie, dass der Klemmschutz ordnungsgemäß funktioniert.
- Überprüfen Sie, dass die Lastüberwachung bei Überlast auslöst.
- Überprüfen Sie, dass eventuelle Fotozellen funktionieren.
- Überprüfen Sie, dass eventuelle Fahrzeugschleifen funktionieren.
- Funktionieren alle genannten Funktionen einwandfrei, setzen Sie die Inbetriebnahme fort. Tritt ein Fehler auf, zum entsprechenden Kapitel zurückzukehren und die Einstellungen kontrollieren. Hilft dies nicht, siehe Kapitel „Fehlermeldungen".

• Einstellung der Motorbremse

Die Elektrobremse ist den nachstehenden Anweisungen entsprechend zu verwenden. Diese Funktion sorgt dafür, dass der Motor bei Erreichen einer Endstellung abrupt zurückfährt, um den Leerlauf des Motors zu überbrücken und ein sofortiges Anhalten zu bewirken.

Die Elektrobremse funktioniert nur bei einem dreiphasigen Stellmotor und nicht bei Steuerungen mit Frequenzwandler und
nicht bei einphasigem Stellmotor. Die Automatik wird in dieser Stellung wie folgt eingestellt:
• Die Nocken der Endlagen so einstellen, dass sie der geöffneten bzw. geschlossenen Position des Tors entsprechen. Dies ist am einfachsten,
wenn das Tor in die Endlage gebracht wird und die Nocken so eingestellt werden, dass der Endlagenschalter aktiviert wird.
• Die Bremszeit in C495 einstellen. Bei leichten Schiebetoren sollte der Wert zwischen 15 und 20 Millisekunden liegen. Der Wert sollte möglichst niedrig gewählt werden,
aber dennoch so, dass der gewünschte Bremseffekt erzielt wird. So wird die Mechanik des Getriebes geschont.

• Programmierbare Eingänge, P-Kanäle

Die EP104 verfügt über sechs programmierbare Eingänge.
Abgesehen von der Kanalnummer (Eingang 1 = Kanalnummer P1nn, Eingang 2 = Kanalnummer P2nn usw.) sind die Anweisungen für die sechs programmierbaren Eingänge identisch. Im Folgenden wird die Einstellung für Eingang 1 erläutert.
Aktivieren Sie Eingang 1, indem Sie P100 auf den Wert 1 einstellen.
Die folgenden Kanäle werden für die Programmierung der programmierbaren Eingänge verwendet.

P160, Steuerfunktion
Der Wert 0 schaltet die Steuerfunktion am programmierbaren Eingang aus, 1 ist für die Öffnungs-, 2 für die Schließ- und 3 für die Stoppfunktion bestimmt. Mit dem Wert 4 wird das Tor geöffnet, sobald es geschlossen ist und geschlossen, sobald es geöffnet ist. Mit dem Wert 5 wird das Tor jedes zweite Mal geöffnet, gestoppt und geschlossen. 5 Sekunden nach dem letzten Signal wird wieder das Signal zum Öffnen gegeben.

P161, Art des Steuersignals
In diesem Kanal können Sie einstellen, ob das Signal als Steuerung während der gesamten Signalzeit gilt oder nur in den Flanken (die Steuerautomatik fasst das Signal als Impuls auf). Wurde Impulssteuerung gewählt, funktioniert der Haltebetrieb bei kaputtem Klemmschutz nicht, aber das Tor kann über einen anderen Eingang gesteuert werden, auch wenn dieser aktiv/aktiviert ist.

P162, Flügelsteuerung
Um nur den Motor 1 zu öffnen, muss Wert 1 eingestellt werden. Um nur den Motor 2 zu öffnen, muss Wert 2 eingestellt werden. Sollen beide Motoren geöffnet werden, muss Wert 3 gewählt werden.

P163, begrenzte Öffnung
Mit dem Wert 0 öffnet sich das Tor bis in die Endlage, bei Wert 1 öffnet sich das Tor während der in C412 bzw. C414 eingestellten Zeit.

P170 Motorschloss
Beim eingestellten Wert 1 beginnt das Tor seine Öffnungs- oder Schließbewegung erst, wenn das Signal am Eingang vorliegt. So wird sichergestellt, dass ein eventuell vorhandenes Motorschloss hochgeklappt wurde, bevor das Tor sich zu bewegen beginnt.

P180, Aufstellen
Dieser Kanal wird für das Aufstellen des Tors verwendet. Bei Wert 0 erfolgt keine Aufstellung; bei Wert 1 wird das Tor geöffnet und es wird auf ein neues Steuersignal gewartet, bevor das Tor geschlossen wird. Um die Stoppuhr für das Aufstellen und das Öffnen des Tors zu verwenden, stellen Sie 1 in P160 und 2 in P180 ein. Der Eingang gibt dann das Signal zum Öffnen des Tors und hält das Tor geöffnet, solange ein kontinuierliches Signal am Eingang ansteht.

P190, Schleusenöffnung
Verwenden Sie diesen Parameter mit dem Wert 1, wenn der Eingang das lokale Tor öffnen soll und ein Öffnungssignal an ein weiteres Tor schicken soll.

P196, Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet
Stellen Sie den Wert 1 ein, um die Blockierung am lokalen und entfernten Tor auszuschalten.

P198, Automatisches Schließen des lokalen und entfernten Tors ausgeschaltet
Stellen Sie den Wert 1 ein, um das automatische Schließen des lokalen und entfernten Tors auszuschalten.

• Automatisches Schließen

Damit das Tor nicht geöffnet bleibt, kann eingestellt werden, dass es sich nach einer eingestellten Zeit automatisch schließt. Die Zeit kann zwischen 0,1 Sekunden bis 9,59 Minuten gewählt werden. Die Zeit beginnt, wenn das Tor stehenbleibt. Wird ein Steuereingang aktiviert oder die Sicherheit in Schließrichtung ausgelöst, wird die Zeit gelöscht und beginnt von Neuem.
Beim automatischen Schließen wird empfohlen, einen Funkempfänger oder eine Zugschnur an einen offenen Eingang anzuschließen. Dadurch kann der Passierende ein neues Öffnungssignal auslösen und die automatische Schließzeit wird wieder zurückgesetzt.
Das automatische Schließen kann mithilfe der programmierbaren Eingänge und einer Zeitschaltuhr zu bestimmten Tageszeiten ausgeschaltet werden.

Einstellung für das automatische Schließen

Wählen Sie Kanal C500 für Zeiten zwischen 0,00 – 9,59 Minuten. Stellen Sie die gewünschte Zeit für das automatische Schließen mit einer Genauigkeit von 1 Sekunde ein.
Wählen Sie Kanal C501 für Zeiten zwischen 0,0 – 9,9 Sekunden. Stellen Sie die gewünschte Zeit für das automatische Schließen mit einer Genauigkeit von 0,1 Sekunde ein. Der Kanal C501 ist C500 übergeordnet, d.h. dass die in C500 eingestellte Zeit nicht mehr gilt, wenn C501 einen Wert über 0 enthält.

Stoppfunktion

Die Steuerautomatik verfügt über eine einstellbare Stoppfunktion. Die Funktion gilt für die normalen Stopptasten und die Stoppfunktion am programmierbaren Eingang.

Standardmäßig löst die Aktivierung der Stopptaste keinen Neustart der Zeit für das automatische Schließen aus. Soll das Tor immer automatisch geschlossen werden, auch wenn eine Stopptaste aktiviert wurde oder ein Spannungsabfall aufgetreten ist, ziehen Sie bitte Kapitel Automatisches Schließen zu Rate.

Automatisches Schließen nach einem Stopp

Jedes Steuersignal außer Stopp und Spannungsabfall startet das Herunterzählen der automatischen Schließzeit erneut. Das bedeutet, dass die automatische Schließzeit bei ausgelöstem Stoppsignal nicht aktiviert ist. Dies gilt für normale Eingänge und programmierbare Eingänge.
Soll der automatische Neustart auch bei aktiviertem Stopp gelten, muss eine Verzögerung in den Kanälen C520 und C500 oder C501 eingestellt werden.
Wählen Sie Kanal C520 und stellen Sie eine Zeit zwischen 0,20 – 9,59 Minuten für die Verzögerung des automatischen Schließens nach aktiviertem Stopp ein. Wurde 0,00 als Wert eingestellt, wird das Tor nicht automatisch geschlossen.

Automatisches Schließen bei Aktivierung der Fotozelle

Mit dieser Funktion wird das Tor automatisch geschlossen, nachdem eine Fotozelle aktiviert wurde.
Aktivieren Sie die Funktion mit Kanal C351.
Wählen Sie Kanal C351 und stellen Sie den Wert 1 zur Aktivierung und 0 zur Deaktivierung ein.
In Kanal C354 können Sie einstellen, wie das Schließen nach dem Zurücksetzen der Fotozelle erfolgen soll.
Wählen Sie Kanal C354 und stellen Sie den Wert 1 für das direkte Schließen oder 2 für das Schließen nach der vollständigen Öffnung ein.
Soll das Schließen nach der Aktivierung der Fotozelle verzögert werden, wählen Sie Kanal C510 und stellen die Zeit zwischen 0,0 und 9,9 Sekunden ein.
Die Verzögerungszeit in Kanal C510 gilt auch für das automatische Schließen nach Aktivierung der Fahrzeugschleife.
Wird die Fotozelle nicht aktiviert, gilt das automatische Schließen wie oben beschrieben.

Automatisches Schließen bei Aktivierung der Fahrzeugschleife

Mit dieser Funktion wird das Tor automatisch geschlossen, nachdem eine Fahrzeugschleife aktiviert wurde.
Aktivieren Sie die Funktion mit Kanal d151.
Wählen Sie Kanal d151 und stellen Sie den Wert 1 zur Aktivierung und 0 zur Deaktivierung ein.
In Kanal d154 können Sie einstellen, wie das Schließen nach dem Zurücksetzen der Fahrzeugschleife erfolgen soll.
Wählen Sie Kanal d154 und stellen Sie den Wert 0 für das direkte Schließen oder 1 für das Schließen nach der vollständigen Öffnung ein.
Soll das Schließen nach der Aktivierung der Fahrzeugschleife verzögert werden, wählen Sie Kanal C510 und stellen die Zeit zwischen 0,0 und 9,9 Sekunden ein.
Die Verzögerungszeit in Kanal C510 gilt auch für das automatische Schließen nach Aktivierung der Fotozelle.
Wird die Fahrzeugschleife nicht aktiviert, gilt das automatische Schließen wie oben beschrieben.

Richtungsabtastung für den internen Schließimpuls

Über Kanal C591 und die Zusatzplatine DB402 für die Fahrzeugschleife kann das interne Signal für das Schließen für die gewünschte Richtungsabtastung der Schleifen LOOP1 und LOOP2 sowie Eingang PHOTO eingestellt werden.
In der Kanalliste finden Sie alle einstellbaren Werte.

• Steuerfunktionen

Zeitfunktion für Magnetschloss und zwei Motoren

Es können Verzögerungen zwischen Motor 1 und Motor 2 bei der Verwendung eines Magnetschlosses an der Einheit eingestellt werden.
Mit Kanal C470 wird die Startverzögerung von Motor 1 eingestellt, damit der Magnet Zeit hat, den verbleibenden Magnetismus vor dem Öffnen zu verlieren. Stellen Sie die gewünschte Zeit zwischen 0,00 – 0,99 Sekunden im Kanal C470 ein.
Für die richtige Öffnungs- und Schließreihenfolge mit Magnetschloss wird die Verzögerung in Kanal C460 zwischen 0,1 – 9,9 Sekunden eingestellt. Die Verzögerung gilt für Motor 2 beim Öffnen und Motor 1 beim Schließen.

• Nachlaufzeiten mechanische Endstellungen und Zeitsteuerung

Im Kapitel "Stopp während der Nachlaufzeit" finden Sie Informationen zum Einstellen der Stoppfunktion während der Nachlaufzeit.
Ein Vorteil der Nachlaufzeit ist, dass die Endlage nicht genau eingestellt werden muss, da sie mithilfe der Nachlaufzeit angepasst werden kann. Die Endlage muss somit nicht oben am Stellmotor direkt eingestellt werden. Die Nachlaufzeit kann auch verwendet werden, wenn das Tor am Rahmen abschließen soll, ohne dass Lastüberwachung oder Klemmschutz auslösen.
Achtung! Die Nachlaufzeit darf nie so lange eingestellt werden, dass sich die Endlagennocken am Schalter vorbei bewegen.

Umkehr während der Nachlaufzeit

Um das Automatikverhalten während der Nachlaufzeit zu ändern, wird Kanal C448 auf die gewünschte Funktion eingestellt.
Werkseinstellung 2, Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit und während der Zeit in C492

Um die Automatik ohne Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit zu verwenden, wird in C448 0 eingestellt. Weitere Beispiele finden Sie in der Kanalliste.

Nachlaufzeit beim Schließen

Wird mit der Nachlaufzeit gestoppt, läuft das Tor noch eine eingestellte Zeit weiter, wenn die Schließendlage aktiviert wurde. Kanal C423 für Motor 1 und Kanal C433 für Motor 2 wählen und die gewünschte Nachlaufzeit in Sekunden einstellen.

Nachlaufzeit beim Öffnen

Wird mit der Nachlaufzeit gestoppt, läuft das Tor noch eine eingestellte Zeit weiter, wenn die Öffnungsendlage aktiviert wurde. Wählen Sie Kanal C422 für Motor 1 und Kanal C432 für Motor 2 und stellen Sie die gewünschte Nachlaufzeit in Sekunden ein.

Stoppfunktion mit Nachlaufzeit

Wählen Sie Kanal C436 und wählen Sie die Stoppfunktion während der Nachlaufzeit aus. Die Funktion in Kanal C436 ist nur während der eingestellten Nachlaufzeit für die Schließbewegung aktiv. Je nach gewählter Stoppfunktion in C436 ist es möglich, Gummileisten zusammenzuklemmen, ohne dass Lastüberwachung oder Klemmschutz auslösen.
Achtung! Kanal C436 ist dem Kanal C448 für die Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit untergeordnet, siehe Kapitel "Klemmschutz".
Die Stoppfunktion während der Nachlaufzeit kann mit vier Werten (0, 1, 2 oder 3) in Kanal C436 belegt werden. Voraussetzung ist, dass die Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit in Kanal C448 deaktiviert ist.

• Nachlauf Encoder

Siehe auch Abschnitt Stoppfunktion unter Nachlaufzeit weiter unten. Bei Verwendung eines Encoders wird die Nachlaufzeit dahingehend genutzt, dass man angibt, wie viele Grad des Zyklusverlaufs Nachlauf sein sollen. Im Rahmen dieser Grade kann man z. B. Klemmschutz und Lastüberwachung abschalten, damit man das Tor auf dem letzten Stück ein wenig zusätzlich andrücken kann. Zur Einstellung des Nachlaufs dienen die Kanäle L117, L118, L127 und L128. Man stellt die Kanäle auf die Gradzahl ein, in der die Abschaltung gültig sein soll.

Stoppfunktion mit Nachlaufzeit

Wählen Sie Kanal C436 und wählen Sie die Stoppfunktion während der Nachlaufzeit aus. Die Funktion in Kanal C436 ist nur während der eingestellten Nachlaufzeit für die Schließbewegung aktiv. Je nach gewählter Stoppfunktion in C436 ist es möglich, Gummileisten zusammenzuklemmen, ohne dass Lastüberwachung oder Klemmschutz auslösen.
Achtung! Kanal C436 ist dem Kanal C448 für die Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit untergeordnet, siehe Kapitel "Klemmschutz".
Die Stoppfunktion während der Nachlaufzeit kann mit vier Werten (0, 1, 2 oder 3) in Kanal C436 belegt werden. Voraussetzung ist, dass die Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit in Kanal C448 deaktiviert ist.

• Zeiteinstellung für Zeitsteuerung

Damit die Zeitsteuerung anstatt der Endlagensteuerung aktiviert wird, muss L001 auf 1 eingestellt werden.
Beachten Sie, dass die Endlageneingänge bei Verwendung der Zeitsteuerung geschlossen sein müssen.
Fahren Sie das Tor in die geöffnete Position, lesen Sie die Zeit im Kanal L211 für Motor 1 und L221 für Motor 2 ab. Stellen Sie die Zeit für Motor 1 im Kanal L212 und für Motor 2 im Kanal L222 ein und schlagen Sie 20 % auf die Zeit auf. Beachten Sie, dass bei der Zeitsteuerung eine mechanische Sperre vorhanden sein muss, damit sich das Tor nicht weiter als gewünscht öffnen bzw. schließen lässt. Das Tor läuft bis zur mechanischen Sperre und der Motor läuft eine voreingestellte Zeit weiter.

• Richtungsänderung

Verzögerung bei Richtungsänderung

Zum Einstellen der Zeit bei der Richtungsänderung des Tors, damit die Richtung schneller oder langsamer geändert wird. Die Verzögerung der Richtungsänderung nach aktivierter Fotozelle, Fahrzeugschleife, Öffnen oder Schließen kann im Kanal C492 eingestellt werden.
Wählen Sie Kanal C492 und stellen Sie eine geeignete Zeit ein.

Priorität der Richtungsänderung

Die Priorität in der Standardeinstellung der Steuerautomatik ist "Öffnen", Kanal C063 = 1, d.h. das Tor wird vollständig geöffnet, auch wenn während des Öffnens der Befehl zum Schließen erfolgt.
Achtung! Eine Änderung der Priorität hat keine Auswirkung auf "Öffnen/Stoppen/Schließen" und "Öffnen/Schließen" an den programmierbaren Eingängen.

- Priorität "Nur Öffnen"

Wird die Öffnungstaste während des Schließens gedrückt, wird die Öffnungsbewegung eingeleitet.
Wird die Schließtaste während des Öffnens gedrückt, passiert nichts.
Wählen Sie Kanal C063 und stellen Sie den Wert 1 ein.

- Priorität "Nur Schließen"

Wird die Schließtaste während des Öffnens gedrückt, wird die Schließbewegung eingeleitet.
Wird die Öffnungstaste während des Schließens gedrückt, passiert nichts.
Wählen Sie Kanal C063 und stellen Sie den Wert 2 ein.

- Priorität "Öffnen und Schließen"

Wird die Öffnungstaste während des Schließens gedrückt, wird die Öffnungsbewegung eingeleitet.
Wird die Schließtaste während des Öffnens gedrückt, wird die Schließbewegung eingeleitet.
Wählen Sie Kanal C063 und stellen Sie den Wert 3 ein.

- Keine Priorität

Die Bewegung kann nicht mit der Öffnungs- oder Schließtaste abgebrochen werden.

Wählen Sie Kanal C063 und stellen Sie den Wert 0 ein.

• Schleuse

Zwei EP104 können miteinander kommunizieren, indem die Tore Sperrungen und Startsignale untereinander austauschen. Inbetriebnahme und Funktionstest müssen erst lokal an beiden Toren gemäß Kapitel "Inbetriebnahme" erfolgen. Der folgende Text behandelt das lokale Tor und das entfernte Tor. Das lokale Tor ist das Tor, an dem die Einstellungen durchführt werden. Das entfernte Tor ist das Tor, das über das Kommunikationskabel mit dem lokalen Tor verbunden ist.

Kommunikation

Damit die Signale und Werte von der EP104 an eine andere EP104 übertragen werden, muss C695 eingestellt werden. Bei C695 = 0 findet keine Kommunikation statt. Die Steuerautomatik mit C695 = 1 beginnt sofort mit der Übertragung an die Steuerautomatik mit C695 = 2, die daraufhin Werte zurückschickt. Tritt ein Fehler bei der Kommunikation auf, zeigt das Display die Fehlermeldung E614. Die Fehlermeldung bedeutet, dass die Steuerautomatik mit C695 = 2 nicht auf die gesendete Nachricht reagiert. Die Fehlermeldung wird so lange gezeigt, wie die sendende Steuerautomatik keine Antwort erhält. Mögliche Ursachen können sein, dass nur eine Steuerautomatik für die Kommunikation aktiviert ist, bei beiden Steuerautomatiken C695 auf denselben Wert eingestellt ist oder eine Einheit spannungslos wird. Sie können die Fehlermeldung durch Drücken einer beliebigen Programmierungstaste quittieren. Beginnen Sie immer mit der Einstellung von C695 = 2 an einer Steuerung. Starten Sie mit der Kommunikation, indem Sie C695 = 1 an der anderen Steuerung einstellen.

Blockierung eines anderen Tors (C664)

Mit diesem Kanal wird das entfernte Tor gemäß den Voraussetzungen in der Kanalliste blockiert. Bei der Einstellung 0 erfolgt keine Blockierung. Bei der Einstellung 1 beispielsweise wird das Öffnen blockiert, bis das zweite Tor geschlossen ist. In der Kanalliste finden Sie weitere Einstellmöglichkeiten.

Öffnungsspeicher, Blockierung mit Stopp aufheben (C665)

Wird die Schleusen- und Sperrfunktion zwischen zwei Toren verwendet, wird sie über einen programmierbaren Eingang gesteuert. Mit dem Öffnungsspeicher speichert das entfernte Tor das Öffnungssignal, auch wenn es erst geschlossen bleiben muss, bis das lokale Tor geöffnet wurde. Die Funktion ist in Kanal C665 einstellbar. Bei der Einstellung 0 speichert die Steuerautomatik das Öffnungssignal nicht und die Stopptaste hebt die Blockierung auch nicht auf. Wird der Wert 1 eingestellt, speichert die Steuerautomatik das Öffnungssignal, ohne dass die Stopptaste die Blockierung aufhebt. In der Kanalliste finden Sie weitere Einstellmöglichkeiten. Wird der Stoppkreislauf mindestens 5 Sekunden unterbrochen, wird die Blockierung nach 5 Sekunden aufgehoben.

Anwendungsbeispiele

Nachfolgend werden Anwendungsbeispiele genannt. Dabei wird jedes neue Beispiel **fett** markiert.

Zwei Tore gleichzeitig öffnen:
Sollen zwei nahe beieinander liegende Tore gleichzeitig geöffnet werden, muss ein programmierbarer Eingang, z. B. INP1, auf die Schleusenöffnung eingestellt werden. Mit P160 = 1 und P190 = 1 öffnet sich das lokale Tor und schickt den Befehl an das entfernte Tor. Ist C664 auf 0 eingestellt, wird das Signal direkt an das entfernte Tor geschickt. Ist dieses auf den Wert 1 eingestellt, wird das Signal erst weitergeschickt, nachdem sich das lokale Tor geöffnet und geschlossen hat.

Verhinderung von Durchzug in Räumen mit zwei Toren, Wärmeschleuse
Es kann zur Verhinderung von Durchzug ein Tor blockiert werden, sodass nur jeweils ein Tor geöffnet werden kann. Das Tor kann nicht geöffnet werden, bevor das gekoppelte Tor nicht geschlossen ist. Das Programm speichert den letzten Öffnungsbefehl, d.h. auch wenn das Tor nicht geöffnet werden kann, da das andere Tor gerade geöffnet wird bzw. offen ist, wird das Tor geöffnet, sobald das andere Tor geschlossen ist. Die Speicherfunktion der Öffnungsbewegung kann in C665 ausgeschaltet werden. Es wird empfohlen, eine Ampel zu verwenden, wenn jeweils nur ein Tor geöffnet werden darf. Die Ausgangsplatine für diese Anzeige ist als Zusatzplatine erhältlich.
Einstellung für das Beispiel oben mit programmierbarem Eingang INP1:

- Tor 1, C664 = 1.
- Tor 2, C664 = 1.
- P160 = 1.
- P190 = 1.
- C500/C501 = geeignete automatische Schließzeit.

Richtungsabhängige Wärmeschleuse

Eine Wärmeschleuse kann auch richtungsabhängig programmiert werden, d.h. die Schleusenfunktion funktioniert in die eine Richtung, aber nicht in die andere.

Beispiel: Wird das Tor 1 über den programmierbaren Eingang gesteuert, wird Tor 1 geöffnet und nach einer automatischen Schließzeit geschlossen. Dann öffnet sich automatisch Tor 2 und schließt nach einer automatischen Schließzeit. Beim Passieren aus der anderen Richtung werden Tor 1 und 2 gleichzeitig geöffnet.

Einstellung für das Beispiel oben mit programmierbarem Eingang INP1:

- Tor 1, C664 = 0.
- P190 = 1.
- Tor 2, C664 = 1.
- P190 = 1.
- P196 = 1.

Funktionen der Zusatzplatine

Für die EP104 ist eine Zusatzplatine erhältlich, mit der weitere Funktionen zugänglich sind: DB401 programmierbare Ausgänge, DB402 Fahrzeugdetektor, DB403 (DBR1-System) für 4 programmierbare Funkeingänge, DB404 (FAAC SLH-System) für 1 programmierbaren Eingang sowie DB406 für die Motorsteuerung mit Frequenzwandler.
Die Zusatzplatine wird an der EP104 gemäß der Bedienungsanleitung der Zusatzplatine angeschlossen.

• Programmierbare Ausgänge, o-Kanäle

Mit der Zusatzplatine DB401 können vier zusätzliche programmierbare Ausgänge der EP104 genutzt werden.

Funktionen der programmierbaren Ausgänge 1-3

Abgesehen von der Kanalnummer (Ausgang 1 = Kanalnummer o1nn, Ausgang 2 = Kanalnummer o2nn usw.) sind die Anweisungen für die drei programmierbaren Ausgänge identisch. Im Folgenden wird die Einstellung für Ausgang 1 erläutert. Den programmierbaren Ausgang 1 durch Einstellung der gewünschten Funktion auf o100 aktivieren. Bei Wert 0 ist der Ausgang unabhängig von der Einstellung der anderen Kanäle geschlossen (geöffnet).
Bei Wert 1 kann der Ausgang als Signalleuchte durch die Lageanzeige sowie als eingehendes Signal bei Bewegungen und Warnzeit bei dieser Einstellung verwendet werden. Mit Wert 2 wird der Näherungssensor der Fahrzeugschleife eingestellt, Wert 3 steuert das Motorschloss und mit Wert 4 wird der Ausgang als Alarmausgang genutzt.

Kanal o110 geöffnet:
Wert 1 für ein Dauersignal in offener Position.

Kanal o111 Zwischenposition
Wert 1 für ein Dauersignal in Zwischenposition.

Kanal o112 geschlossen:
Wert 1 für ein Dauersignal in geschlossener Position.

Beispiele für grüne Leuchte: o110 = 1, o111 = 0, o112 = 0.
Beispiele für rote Leuchte: o110 = 0, o111 = 1, o112 = 1.

Kanal o113 Bewegung
Dieser Kanal wird für Bewegungsfunktionen verwendet. Die Funktion wird aktiviert, sobald sich das Tor in Bewegung setzt. Weitere Einstellungen finden Sie in der Kanalliste. Nur über Ausgang 4 kann ein blinkendes Signal ausgegeben werden.

Kanal o120 Warnzeit vor dem Start Einstellbare Zeit 0,00 – 9,59 Minuten; 0,00 bedeutet ausgeschaltet, ansonsten wird die Zeit für die Funktion in o121 angegeben.
Kanal o121 Warnfunktion in Verbindung mit Kanal o120
Wert 1 aktiviert ein kontinuierliches Signal vor dem Öffnen, Wert 2 ein kontinuierliches Signal vor dem Schließsignal, Aufstellen und automatischem Schließen, Wert 3 steht für eine Signal vor allen Bediensignalen.

Kanal o130 Alarmverzögerung bei Fehlern gemäß o131 und o132 Der Alarm wird um die eingestellte Zeit 0,00 – 9,59 Minuten verzögert, Werkseinstellung 0,00.

Kanal o131-o139 Alarm bei verschiedenen Zuständen
Bei Wert 1 wird ein Signal ausgegeben, wenn der Zustand laut Kanalbeschreibung länger als die in o130 eingestellte Zeit bestanden hat.

Kanal o191 Funktion, wenn LOOP1, LOOP2 oder PHOTO aktiviert wurden
Es wird eingestellt, welcher Näherungssensor von der Fahrzeugschleife angefordert wird. Weitere Einstellungen finden Sie in der Kanalliste.

Der Ausgang kann mit unterbrechendem und schließendem Kontakt über den Kanal o183 eingestellt werden.
Wert 1 aktiviert den schließenden Kontakt (NO) und Wert 2 den unterbrechenden Kontakt (NC).

Funktionen des programmierbaren Ausgangs 4

Der programmierbare Ausgang 4 ist im Prinzip gleich den Ausgängen 1, 2 und 3 mit dem Unterschied, dass dieser Ausgang ein Triac ist. Alle Einstellungen sind wie bei den Ausgängen 1, 2 und 3, aber für den Ausgang 4 sind Alternativen für blinkende Signale möglich. In der Kanalliste finden Sie die Kanaleinstellungen.

- Schließalarm

Zur Nutzung des Schließalarms können die Ausgänge O11 und O12 verwendet werden. Beachten Sie, dass IN1 der gemeinsame Eingang für O11 und O12 ist. Bei einem Spannungsabfall sind diese Ausgänge geöffnet. Die Ausgänge müssen so angeschlossen werden, dass ein nicht angeschlossenes Kabel oder ein Spannungsabfall der EP104 den Schließalarm aktiviert. Nehmen Sie folgende Einstellungen vor, um Ausgang 1 als Schließalarm zu verwenden.
o100 = 1, Lageanzeige.
o110 = 1, Signal in geöffneter Position.
o111 = 1, Signal in Zwischenposition.
o113 = 3, Signal bei Öffnungs-/Schließbewegung.
o114 = Ausschaltverzögerung, mindestens 1 Sekunde und gemäß den Anweisungen des Alarmherstellers.
o120 = Warnzeit vor dem Start, gemäß den Anweisungen des Alarmherstellers.
o121 = 3, Dauersignal für alle Bewegungen
o122 = 2, Ausgangssignal gemäß o110-o113.




• Programmierbare Funkeingänge, r-Kanäle

Auf der Zusatzplatine DB403 befinden sich vier programmierbare Funkeingänge für die EP104.
Abgesehen von der Kanalnummer (Eingang 1 = Kanalnummer r1nn, Eingang 2 = Kanalnummer r2nn usw.) sind die Anweisungen für die vier programmierbaren Funkeingänge identisch. Im Folgenden wird die Einstellung für Ausgang 1 erläutert.
Mit Kanal r001 können Sie ablesen, welcher Funkkanal Signale empfängt. Der gezeigte Wert gibt an, welcher Funkeingang verwendet wird.

Steuerfunktionen mit Funkeingang

Mithilfe der folgenden r-Kanäle kann die Funktion über Funksignale gewählt werden.

r160 Steuerfunktion
Stellen Sie den gewünschten Wert im Kanal ein, damit der Eingang die erwartete Funktion übernimmt. Wert 1 für Öffnen, 2 für Schließen usw. Alle weiteren Einstellungen finden Sie in der Kanalliste.

r162 Flügelsteuerung
Mit diesem Kanal kann eingestellt werden, ob Motor 1, 2 oder beide bei der Aktivierung des Eingangs öffnen sollen. 1 = Motor 1, 2 = Motor 2 und 3 = Motor 1 und 2

r163 begrenzte Öffnung
Wird die begrenzte Öffnung gewünscht, wird der Kanal auf 1 eingestellt. Das Tor öffnet sich gemäß der Einstellung in C412 und C414.

r170 Blockieren des Funkeingangs über den programmierbaren Eingang
Mit diesem Kanal wird die Steuerfunktion des Funksenders über den programmierbaren Eingang ausgeschaltet. Dafür muss der programmierbare Eingang aktiv sein und alle Alternativen am Eingang müssen ausgeschaltet sein. Mit dem Wert 1 wird der Funkeingang funktionslos geschaltet, wenn kein Signal am programmierbaren Eingang 1 anliegt. Stellen Sie den gewünschten Wert ein, um den korrekten programmierbaren Eingang anzugeben.

r180 Aufstellen
Mit dieser Einstellung stellt der Funkeingang das Tor auf. Bei aktiviertem Eingang wird das Tor geöffnet und an einem anderen Eingang ist ein neues Steuersignal zum Schließen nötig, auch wenn das automatische Schließen eingestellt ist.

r190 Schleusenöffnung
Wird eine Schleuse verwendet, wird das Kommando zum Öffnen mit diesem Eingang an das lokale Tor geschickt und dann an das entfernte Tor weitergeleitet.

• Fahrzeugdetektor, d-Kanäle

An die EP104 können über die Zusatzplatine DB402 zwei Fahrzeugschleifen angeschlossen werden und die Eingänge werden aktiviert, indem die Kanäle d100 bzw. d200 auf den Wert 1 eingestellt werden. Bei der Lieferung und einem Reset sind die Kanäle d100 und d200 auf 0, ausgeschaltet, eingestellt. Im Folgenden werden die Einstellungen für die Fahrzeugschleife 1 mit der Nummer d101 – d190 erläutert. Die Funktionen für Fahrzeugschleife 2 sind gleich, aber die Kanäle sind von d201 – d290 durchnummeriert. Siehe Kanalliste.

Einstellung der Fahrzeugschleife

Aktivieren Sie den Eingang der Fahrzeugschleife über die Einstellung 1 an Kanal d100.
Die Ablesekanäle für die Schleifen sind d101, d102 und d103, die Kanäle d110 bis d195 sind allesamt Einstellungskanäle.
Der Wert in Kanal d102 (d202) muss zwischen 08 und 50 liegen, damit die korrekte Funktion der Fahrzeugschleifen gewährleistet ist.
Grundeinstellung der Fahrzeugschleife

- Grenze der Erkennung

Für die Erkennung von Fahrzeugen durch die Fahrzeugschleife wird der Wert in Kanal d110 eingestellt.
Differenz zwischen Einschalten und Ausschalten im Kanal d111

- Wiederherstellen der Fahrzeugschleife

Die Erkennung durch die Fahrzeugschleife kann mit zwei Kanälen wiederhergestellt werden: d121 für Zeiten zwischen 00 – 99 Sekunden und d120 für längere Zeiten zwischen 005 – 240 Minuten.
Die Zeit läuft ab der Aktivierung der Fahrzeugschleife und stellt die Fahrzeugschleife wieder her, auch wenn das Signal der Fahrzeugschleife nach Ablauf der Zeit noch ansteht.

- Kompensation für Torflügel

Die Torflügel können die Schleifen bei ihrer Bewegung über den Boden beeinflussen. Öffnen und schließen Sie das Tor, während der Einfluss in Kanal d103 abgelesen wird. Stellen Sie den abgelesenen Wert ein und erhöhen Sie diesen, bis kein Einfluss des Tors in Kanal d131 für den Flügel mit Motor 1 und d132 für den Flügel mit Motor 2 mehr abgelesen werden kann.

Automatisches Schließen nach dem Passieren der Fahrzeugschleife

Siehe Kapitel "Automatisches Schließen“.

Funktionen der Fahrzeugschleife

Unter Einfluss der Fahrzeugschleife können verschiedene Funktionen gemäß den folgenden Kanälen gewählt werden.
d151 Schließen der Schleife
Mit dem Kanal kann das Schließen der Schleife aktiviert werden. Mit dem Wert 1 wird diese Funktion eingeschaltet, mit dem Wert 0 ausgeschaltet.

d154 Art des Schließens
Zusammen mit d151 steuert dieser Kanal, wie das Schließen der Schleife erfolgen soll. Entweder schließt sich das Tor sofort, nachdem die Fahrzeugschleife nicht mehr aktiviert ist (Wert 1), oder es öffnet sich erst vollständig, bevor es wieder geschlossen wird (Wert 2).

d160 Steuerfunktion
Mit dem Kanal wird die Öffnungsfunktion der Fahrzeugschleife aktiviert. Wert 0 schaltet die Öffnungsfunktion aus und Wert 1 schaltet die Funktion ein.

d161 Art des Steuersignals
Ergänzung zu Kanal d160. Der Kanal steuert die Art des Öffnungssignals der Fahrzeugschleife. Es kann die Impulssteuerung (Wert 0) oder ein kontinuierliches Signal, so lange die Fahrzeugschleife aktiviert ist, gewählt werden (Wert 1).

d162 Flügelsteuerung
Mit dem Kanal kann eingestellt werden, welcher Motor mit der Fahrzeugschleife geöffnet werden soll. Wert 1 öffnet Motor 1, Wert 2 öffnet Motor 2 und Wert 3 öffnet beide Motoren 1 und 2.

d163 begrenzte Öffnung
Mit dem Kanal kann das begrenzte Öffnen eingestellt werden. Wert 0 veranlasst eine vollständige Öffnung, Wert 1 öffnet das Tor gemäß Zeitvorgabe in C412 und C414 bei Erreichen der Endstellung und angegebener Position bzw. Winkel in L116 und L126 bei Verwendung eines Encoders.

d170 Aktivieren der Steuerfunktion mit programmierbarem Eingang
Mit dem Kanal kann die Öffnungsfunktion mithilfe des programmierbaren Eingangs geschlossen werden. Dafür muss der programmierbare Eingang aktiv sein und alle Einstellungen müssen ausgeschaltet sein. Die Öffnungsfunktion der Fahrzeugschleife funktioniert so lange, wie ein Signal an dem in diesem Kanal eingestellten programmierbaren Eingang ansteht.

d175, verzögertes Öffnen
Das Öffnungssignal kann verzögert werden, wenn beispielsweise gewährleistet werden soll, dass vorbeifahrende Fahrzeuge, die nicht in das Tor fahren, dieses nicht öffnen. Mit dem Kanal werden die Sekunden eingestellt, um die das Öffnungssignal verzögert werden soll.

d190 Schleuse
Mit dem Signal wird die Schleusenöffnung an das entfernte Tor geschickt.

Sicherheitsfunktionen für die Schleife

Mit den unten genannten Kanälen können die folgenden Sicherheitsfunktionen gewählt und gesteuert werden.

d140 Sicherheit beim Schließen
Während der Schließbewegung kann eine Sicherheit eingestellt werden. Mit dem Wert 0 wird die Funktion ausgeschaltet. Das Tor schließt sich auch dann, wenn sich noch ein Fahrzeug in der Schleife befindet. Mit dem Wert 1 wird die Bewegung umgekehrt, wenn sich ein Objekt während der Schließbewegung in der Schleife befindet. Mit Wert 2 wird das Stoppen mit automatischem Schließen eingestellt und mit Wert 3 das Stoppen ohne automatisches Schließen. Die Zeit für das automatische Schließen beginnt, wenn das Fahrzeug die Schleife verlassen hat.

d141 Sicherheit während der Nachlaufzeit
Damit wird die Sicherheit während der Nachlaufzeit aktiviert. Die Sicherheit hat dieselben Funktionen, die in d140 eingestellt wurden. Mit Wert 0 in diesem Kanal wird die Sicherheit während der Nachlaufzeit ausgeschaltet, mit Wert 1 wird sie eingeschaltet.

d142 Sicherheit beim Öffnen
Damit wird die Sicherheitsfunktion bei der Öffnungsbewegung eingestellt. Mit dem Wert 0 wird die Funktion ausgeschaltet. Wert 1 kehrt die Bewegung um, Wert 2 stoppt die Bewegung mit automatischem Neustart bei freier Schleife und Wert 3 stoppt die Bewegung und wartet auf ein neues Steuersignal. Wert 4 bietet nur in geschlossener Stellung Sicherheit.

Fehlerprotokoll

• Aufzeichnung der Fehlercodes

Im Kanal C903 gibt es eine Protokollfunktion für die Fehlermeldungen, die alle auf dem Display erschienenen Codes anzeigt. Wiederholungen desselben Fehlercodes innerhalb von 12 Stunden werden nicht angezeigt. Wenn z. B. E015 zweimal innerhalb von 12 Stunden auftritt, erscheint er nur einmal in der Liste. Wenn er dennoch zweimal in der Liste auftaucht, liegen mindestens 12 Stunden zwischen den beiden Zeitpunkten.

Kanalliste

Es gibt fünf Kanalkategorien mit jeweils einem eigenen Buchstaben. Jede Kategorie steuert verschiedene Funktionen auf der Platine.

- C-Kanäle: allgemeine Ablese- und Einstellungskanäle
- d-Kanäle: Kanäle bezüglich des Fahrzeugdetektors DB402
- L-Kanäle: Kanäle bezüglich der Endlage und Zeitsteuerung sowie Encoder DB405.
- o-Kanäle: Kanäle bezüglich des Ausgangsplatine DB401
- P-Kanäle: Kanäle bezüglich der programmierbaren Eingänge
- r-Kanäle: Kanäle bezüglich der Funktionen der Funkplatine DB403, DB404

Jeder Kanal verfügt über eine Spalte mit Referenzwerten. Dort finden Sie weitere Informationen und Beispiele, wie der Kanal verwendet wird und welche Funktionen über den Kanal gesteuert werden können.

Kanäle, die grau hinterlegt sind, sind reine Ablesekanäle und können nicht geändert werden.

Mit dem Symbol S wird angezeigt, dass es sich bei dem Kanal um eine Sicherheitseinstellung handelt. Eventuelle Änderungen des Wertes müssen mit Name und Datum im Logbuch dokumentiert werden.

• Allgemein, C-Kanäle

Allgemeine Ablesekanäle

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
C001	Programmversion					
C002	Ausgabe der Programmversion					
C003	Version im EEPROM					
C005	Spannung nach Stoppkreislauf		00,0 – 30,0 V			
C014	Anzahl Öffnungen x1		000-999			
C015	Anzahl Öffnungen x1000		000-999			
C019	Zeitraum bis zur automatischen Schließung		0,00 – 9,59 Min			
C020	Letzte Auslösung der Motorabschaltung					
	01	Endlage Motor 1 offen				
	02	Endlage Motor 1 geschlossen				
	03	Endlage Motor 2 offen				
	04	Endlage Motor 2 geschlossen				
	10	Stopp				
	21	Fotozelle bei Öffnungsbewegung				
	22	Fotozelle bei Schließbewegung				
	31	Schleife 1 bei Öffnungsbewegung				
	32	Schleife 1 bei Schließbewegung				
	33	Schleife 2 bei Öffnungsbewegung				
	34	Schleife 2 bei Schließbewegung				

Allgemeine Einstellungskanäle

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
⚠ C033	Impuls/Haltebetrieb		0 - 4	0		29
	0	Öffnen und Schließen mit inaktivem Haltebetrieb und Lastüberwachung				
	1	Öffnen mit Impuls und Schließen mit aktivem Haltebetrieb und Lastüberwachung				
	2	Öffnen mit Haltebetrieb und Schließen mit aktivem Impuls und Lastüberwachung				
	3	Öffnen und Schließen mit aktivem Impuls und Lastüberwachung				
	4	Öffnen und Schließen mit aktivem Haltebetrieb und Lastüberwachung				
C063	Priorität der Richtungsänderung während der Bewegung		0 – 3	1		33
	0	Keine				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Öffnen und Schließen				

Klemmschutz

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
⚠ C101	Klemmschutzquittierung S.E1 (KSS)	0 – 1	0		
	0 Ausgeschaltet				
	1 Aktiviert				
⚠ C102	Funktion für Ausgang für externe Schütze	0 – 4	0		45
	0 Kontrolle ausgeschaltet, offener Ausgang				
	1 Gegen GND bei Aktivierung geschlossen, sonst offen				
	2 Gegen +24 V DC bei Aktivierung geschlossen, sonst offen				
	3 Bei Aktivierung offen, sonst gegen GND geschlossen				
	4 Bei Aktivierung offen, sonst gegen +24 V DC geschlossen				
⚠ C103	Funktion für Klemmschutzeingang bei Test der externen Klemmschutzeinheit	1 – 2	1		
	1 Niedriger Widerstand beim Test				
	2 Hoher Widerstand beim Test				
C105	Langsame Fahrt nach Auslösung des Klemmschutzes (nur bei Verwendung eines Frequenzwandlers)	0 - 1	0		28
	0 Ausgeschaltet				
	1 Aktiviert				
⚠ C111	Festlegung des bei Umkehr von S.E1 zu verwendenden Zeitregisters	2 - 3	3		27
	2 C492				
	3 C493				
⚠ C112	Umkehr/Stopp bei aktiviertem Klemmschutz S.E1 (KSS)	1 - 2	1		27
	1 Umkehr				
	2 Stopp				
⚠ C113	Kontrolle der externen Schutzvorrichtung an S.E1	0 - 1	1		
	0 Keine Kontrolle				
	1 Test der externen Schutzvorrichtung an S.E1				
C114	Ablesen des Widerstands S.E1 (KSS)	00,0 – 99,9 kΩ			27
⚠ C115	Einstellung des Widerstandswertes für den Klemmschutz S.E1 (KSS)	0,0 und 1,0 – 9,9 kΩ	8,2		27
⚠ C121	Festlegung des bei Umkehr von S.E2 zu verwendenden Zeitregisters	2 - 3	3		27
	2 C492				
	3 C493				
⚠ C122	Umkehr/Stopp bei aktiviertem Klemmschutz S.E2 (KSS)	1 – 2	1		27
	1 Umkehr				
	2 Stopp				
⚠ C123	Kontrolle der externen Schutzvorrichtung an S.E2	0 - 1	1		45
	0 Keine Kontrolle				
	1 Test der externen Schutzvorrichtung an S.E2				

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Eingestellt	Ref.-Seite
C124	Ablesen des Widerstands S.E2 (KSS)		00,0 – 99,9 kΩ			27
⚠ C125	Einstellung des Widerstandswertes für den Klemmschutz S.E2 (KSS)		0,0 und 1,0 – 9,9 kΩ	8,2		27
⚠ C131	Festlegung des bei Umkehr von S.E3 zu verwendenden Zeitregisters		2 - 3	3		27
	2	C492				
	3	C493				
⚠ C132	Umkehr/Stopp bei aktiviertem Klemmschutz S.E3 (KSÖ)		1 – 2	1		27
	1	Umkehr				
	2	Stopp				
⚠ C133	Kontrolle der externen Schutzvorrichtung an S.E3		0 - 1	1		46
	0	Keine Kontrolle				
	1	Test der externen Schutzvorrichtung an S.E3				
C134	Ablesen des Widerstands S.E3 (KSÖ)		00,0 – 99,9 kΩ			27
⚠ C135	Einstellung des Widerstandswertes für den Klemmschutz S.E3 (KSÖ)		0,0 und 1,0 – 9,9 kΩ	0,0		27

Lastüberwachung und Motoreinstellungen

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
⚠ C200	Funktion der Lastüberwachung	0 – 4	3		47
	0 Ausgeschaltet. Nur für Wartung und Fehlersuche				
	1 Umkehr beim Schließen, Stopp beim Öffnen				
	2 Stopp beim Schließen, Umkehr beim Öffnen				
	3 Umkehr beim Schließen und Öffnen				
	4 Stopp beim Schließen und Öffnen				
⚠ C201	Niedrige Stromgrenze aktiv, inaktiv nur mit Frequenzwandler (C202 = 4)	0 – 1	1		
	0 Deaktiviert				
	1 Aktiviert				
⚠ C202	Art der Versorgungsspannung	0 - 5	0		47
	0 3x400 V mit Null				
	1 3x230 V ohne Null				
	2 1x230 V mit Null, unsymmetrisch				
	3 3x400 V ohne Null (siehe separate Anleitung)				
	4 Frequenzwandler (siehe separate Anleitung)				
	5 1x230 V mit Null, symmetrisch				
C205	Lastüberwachung für den Personenschutz aktiv bei Schließbewegung	0-1	1		
	0 Ausgeschaltet				
	1 Aktiviert				
⚠ C211	Verzögerung der Lastüberwachung	0,01-2,50 Sek.	0,06		26
⚠ C212	Lastüberwachung, Startverzögerung, alle Starts	0,1-2,5 Sek.	1,0		47
⚠ C221	Verzögerung des Motorschutzes	3,0 – 5,0 Sek.	3,0		
⚠ C230	Einstellung der abgelesenen Motorleistung für Personenschutz, Motor 1	0,00 und 0,12 – 0,35 kW	0,20		26
C231	Ablesen der Motorleistung, Motor 1	0,00 – 1,99 kW			26
⚠ C232	Einstellung der Lastüberwachungsgrenze, Motor 1 Öffnen	0,05 – 1,99 kW	0,60		26
⚠ C233	Einstellung der Lastüberwachungsgrenze, Motor 1 Schließen	0,05 – 1,99 kW	0,60		26
⚠ C240	Einstellung der abgelesenen Motorleistung für Personenschutz, Motor 2	0,00 und 0,12 – 0,35 kW	0,20		26
C241	Ablesen der Motorleistung, Motor 2	0,00 – 1,99 kW			26
⚠ C242	Einstellung der Lastüberwachungsgrenze, Motor 2 Öffnen	0,05 – 1,99 kW	0,60		26
⚠ C243	Einstellung der Lastüberwachungsgrenze, Motor 2 Schließen	0,05 – 1,99 kW	0,60		26
C251	Ablesen des Motorstroms, Motor 1	0,0-20,0 A			24
⚠ C252	Einstellung des abgelesenen Motorstroms, Motor 1 Öffnen	0,0 und 0,5 – 6,0 A	1,0		24

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
⚠ C253	Einstellung des abgelesenen Motorstroms, Motor 1 Schließen	0,0 und 0,5 – 6,0 A	1,0		24
C261	Ablesen des Motorstroms, Motor 2	0,0-20,0 A			24
⚠ C262	Einstellung des abgelesenen Motorstroms, Motor 2 Öffnen	0,0 und 0,5 – 6,0 A	1,0		24
⚠ C263	Einstellung des abgelesenen Motorstroms, Motor 2 Schließen	0,0 und 0,5 – 6,0 A	1,0		24
C271	Ablesen des Leistungsfaktors, Motor 1	0,00 – 0,99 cos φ			
C281	Ablesen des Leistungsfaktors, Motor 2	0,00 – 0,99 cos φ			

Fotozelle

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
C340	Sicherheitsfunktion beim Schließen		0 – 3	1		49
	0	Ausgeschaltet				
	1	Umkehr in die vollständige Öffnung				
	2	Stopp mit automatischem Neustart des automatischen Schließens				
	3	Stopp ohne automatischen Neustart des automatischen Schließens, warten auf neues Steuersignal				
C341	Sicherheit während der Nachlaufzeit oder Abschaltwinkel beim Schließen		0 - 2	0		
	0	Nicht blockiert				
	1	Sperrung sofern sich eine Hälfte in geschlossener Stellung befindet				
	2	Sperrung sofern sich beide Hälften in geschlossener Stellung befinden				
C342	Sicherheitsfunktion beim Öffnen		0 – 4	0		29
	0	Ausgeschaltet				
	1	Umkehr in die vollständige Schließung				
	2	Stopp mit automatischem Neustart des automatischen Schließens				
	3	Stopp ohne automatischen Neustart des automatischen Schließvorgangs, neues Steuersignal abwarten				
	4	Stopp mit Neustart des automatischen Öffnungsvorgangs				
C343	Kontrolle der externen Schutzvorrichtung an PHOTO		0 - 1	1		
	0	Keine Kontrolle				
	1	Test der externen Schutzvorrichtung an PHOTO				
C351	PHOTO schließen		0 – 1	0		32
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert und C340 untergeordnet				
C354	Art des Schließens mit PHOTO		1 – 2	2		32
	1	Schließt sofort bei nicht aktiviertem PHOTO				
	2	Erst Öffnen, dann Schließen bei nicht aktiviertem PHOTO				

Allgemeine Zeitkanäle

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
C401	Ablesen der Laufzeit, Motor 1	000 – 999 Sek.			29
C402	Ablesen der Laufzeit, Motor 2	000 – 999 Sek.			29
C403	Einstellung einer begrenzten Laufzeit	001 – 999 Sek.	001		29
C411**	Ablesen der Zeit vom Öffnen bis zum Schließen, Motor 1, wird für C412 verwendet	00,0 – 99,9 Sek.			
C412**	Einstellung begrenztes Öffnen, Motor 1	00,3 – 99,9 Sek.	05,0		
C413**	Ablesen der Zeit vom Öffnen bis zum Schließen, Motor 2, wird für C414 verwendet	00,0 – 99,9 Sek.			
C414**	Einstellung begrenztes Öffnen, Motor 2	00,3 – 99,9 Sek.	05,0		
C422**	Nachlauf nach offener Endlage, Motor 1	0,00 – 7,99 Sek	0,00		50
C423**	Nachlauf nach geschlossener Endlage, Motor 1	0,00 – 7,99 Sek	0,00		50
C432**	Nachlauf nach offener Endlage, Motor 2	0,00 – 7,99 Sek	0,00		50
C433**	Nachlauf nach geschlossener Endlage, Motor 2	0,00 – 7,99 Sek	0,00		50
⚠ C436	Art des Stopps beim Nachlauf während der Schließbewegung, C448 untergeordnet	0 - 3	3		33
	0 Zeit				
	1 Zeit oder Lastüberwachung				
	2 Zeit oder Klemmschutz				
	3 Zeit, Lastüberwachung oder Klemmschutz				
⚠ C448	Klemmschutzumkehr beim Nachlauf während der Schließbewegung C423, C433, L117, L127	0 - 2	2		50
	0 Funktion ausgeschaltet				
	1 Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit				
	2 Klemmschutzumkehr während der Nachlaufzeit und während der Zeit in C492				
C460	Zeitverzögerung beim Öffnen Motor 2 und Schließen Motor 1. Für Magnetschloss oder Überlappung eines Torflügels.	0,1 – 9,9 Sek.	0,1		32
C470	Zeitverzögerung bei der Steuerung vor dem ersten Motorstart, für Magnetschloss, das den Restmagnetismus verlieren soll.	0,00 – 0,99 Sek.	0,00		32
⚠ C492	Verzögerung der Richtungsänderung bei aktiviertem PHOTO, SL1, SL2 oder Steuersignal	0,1 – 4,0 Sek.	0,8		33
⚠ C493	Verzögerung der Umkehr bei aktiviertem Klemmschutz oder Lastüberwachung	0,03 – 2,00 Sek.	0,10		50
⚠ C494	Umkehrzeit für Schutz beim Öffnen, Klemmschutz und Lastüberwachung	0,1 – 2,0 Sek.	1,0		
C495	Einschaltzeit der Bremse, Motor 1	00, 10-50 ms	00		26
C496	Einschaltzeit der Bremse, Motor 2	00, 10-50 ms	00		

** = Erscheint nur, wenn L001 und/oder L002 auf 2 oder 3 eingestellt sind.





Automatisches Schließen

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Eingestellt	Ref.-Seite
C500	Automatische Schließzeit	0,00 – 9,59 Min.	0,00		31
C501	Kurze automatische Schließzeit	0,0 – 9,9 Sek.	0,0		31
C510	Zeit für PHOTO-Schließung beim Passieren	0,0 – 9,9 Sek.	0,0		32
C520	Zeit für Blockierung des automatischen Schließens nach Aktivierung der Stopptaste	0,00 und 0,20-9,59 Min.	0,00		32
C591	Richtungsabtastung für den internen Schließimpuls	00 - 14	00		32

Wert	Beschreibung
00	Ausgeschaltet
01	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem LOOP1, steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.
02	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem LOOP2, steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.
03	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.
04	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem PHOTO, steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.
05	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP1, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP1 deaktiviert wird.
06	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP2 deaktiviert wird.
07	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem PHOTO, LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO, LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.
08	Näherungssensor, Signal bei aktiviertem LOOP1 oder LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.
09	Richtungsabtastung, Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach LOOP2, Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.
10	Richtungsabtastung, Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach PHOTO, Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.
11	Richtungsabtastung, Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach LOOP1, Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.
12	Richtungsabtastung, Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach PHOTO, Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.
13	Richtungsabtastung, Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP1, Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.
14	Richtungsabtastung, Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP2, Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.

Blockierung der Schleuse

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
C664	Blockierung eines anderen Tors		0 – 3	0		35
	0	Keine Blockierung				
	1	Blockierung der Öffnungsbewegung, bis das andere Tor geschlossen ist				
	2	Blockierung der Öffnungsbewegung, bis das andere Tor geöffnet ist				
	3	Blockierung der Schließbewegung, bis das andere Tor geschlossen ist				
C665	Bei Blockierung, Öffnungsspeicher, Blockierung mit Stopp aufheben		0 – 3	3		35
	0	Kein Schließ- und Öffnungsspeicher, Blockierung nicht aufheben				
	1	Schließ- und Öffnungsspeicher, Blockierung nicht aufheben				
	2	Kein Schließ- und Öffnungsspeicher, Blockierung aufheben				
	3	Schließ- und Öffnungsspeicher, Blockierung aufheben				
C695	Nummer im Netz zur Kommunikation		0 – 2	0		52
	0	Ausgeschaltet				
	1	Steuerautomatik Nr. 1 in der Kommunikation				
	2	Steuerautomatik Nr. 2 in der Kommunikation				

Servicekanäle

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
C900	Servicekanal, nur für Servicepersonal. Zufällige Zahl		000-999			
C901	Servicekanal, nur für Servicepersonal.		00-99			
C902	Servicekanal, nur für Servicepersonal, Prüfsumme.		0000 – FFFF			
C903	Fehlercodeliste, zeigt die neuesten Fehlermeldungen					35
	000	Beginn der Liste, gefolgt von der ersten Fehlermeldung				
	...	Fehlermeldungen				
	999	Ende der Liste, nach der neuesten Fehlermeldung				

- Fahrzeugdetektor, d-Kanäle
  Fahrzeugschleife 1

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
d100	Schleife 1 wird verwendet		0 – 1	0		40
	0	Eingang ausgeschaltet				
	1	Eingang aktiviert				
d101	Messwert Schleife x1		000-999			40
d102	Messwert Schleife x1000		00-99			40
d103	Einfluss des Fahrzeugs beim Passieren		000-999			40
d110	Grenze für die Erfassung von Fahrzeugen an der Schleife		05-99	15		40
d111	Differenz zwischen Einschalten und Ausschalten der Schleife		00-50	03		40
d120	Zurücksetzen der Näherungsschleife		000 und 005 – 240 Min.	120		40
d121	Schnelles Wiederherstellen der Näherungsschleife		00 – 99 Sek.	00		40
d131	Kompensierung des Einflusses von Torflügel (Motor 1) auf die Schleife in geschlossener Position		00-50	03		40
d132	Kompensierung des Einflusses von Torflügel (Motor 2) auf die Schleife in geschlossener Position		00-50	03		40
d140	Sicherheitsfunktion beim Schließen		0 - 4	1		42
	0	Ausgeschaltet				
	1	Umkehr				
	2	Stopp mit automatischem Neustart des automatischen Schließens				
	3	Stopp ohne automatischen Neustart des automatischen Schließens, warten auf neues Steuersignal				
	4	Sicherheit nur in offener Stellung, wenn der Endschalter ausgelöst wurde. Diese Funktion kommt zum Einsatz, wenn das Tor bei der Schließbewegung die Induktionsschleife passiert.				
d141	Sicherheit während der Nachlaufzeit oder Abschaltwinkel beim Schließen		0 – 1	1		42
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert und d140 untergeordnet				
d142	Sicherheitsfunktion beim Öffnen		0 - 4	0		42
	0	Ausgeschaltet				
	1	Umkehr in die vollständige Schließung				
	2	Stopp mit automatischem Neustart des automatischen Schließens				
	3	Stopp ohne automatischen Neustart des automatischen Schließens, warten auf neues Steuersignal				
	4	Sicherheit nur in geschlossener Stellung, wenn der Endschalter ausgelöst wurde. Diese Funktion kommt zum Einsatz, wenn das Tor bei der Öffnungsbewegung die Induktionsschleife passiert.				
d151	Schließen der Schleife		0 - 1	0		40
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
d154	Art des Schließens		1 - 2	2		40
	1	Schließt sofort bei Deaktivierung der Schleife				
	2	Öffnet erst vollständig und schließt danach				

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
d160	Steuerfunktion		0 - 1	0		40
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
d161	Art des Steuersignals bei Aktivierung		1 - 2	1		40
	1	Impuls				
	2	Kontinuierliches Signal bei aktivierter Schleife				
d162	Flügelsteuerung		1 - 3	3		40
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und 2				
d163	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		40
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen während der Zeit in Kanal C412 und C414				
d170	Ermöglicht die Öffnungsfunktion via LOOP1 mit Hilfe des programmierbaren Eingangs.		0 - 6	0		40
	0	Ausgeschaltet, sonst Öffnungs-/Schließfunktion (Programmierbarer Eingang hat keine Funktion für LOOP1)				
	1	Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 1				
	2	Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 2				
	3	Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 3				
	4	Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 4				
	5	Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 5				
	6	Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 6				
d175	Öffnung über die Induktionsschleife nach Auslösung während der eingestellten Zeit, wobei die Induktionsschleife das Tor erst öffnet, wenn sie über einen vorgegebenen Zeitraum hinweg ausgelöst worden ist.		0,0 – 9,9 Sek.	0,0		40
d190	Schleusenöffnung		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Schickt normales Öffnungssignal an das entfernte Tor				

Fahrzeugschleife 2

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
d200	Schleife 2 wird verwendet		0 - 1	0		40
	0	Eingang ausgeschaltet				
	1	Eingang aktiviert				
d201	Messwert Schleife x1		000-999			40
d202	Messwert Schleife x1000		00-99			40
d203	Einfluss des Fahrzeugs beim Passieren		000-999			40
d210	Grenze für die Erfassung von Fahrzeugen an der Schleife		05-99	15		40
d211	Differenz zwischen Einschalten und Ausschalten der Schleife		00-50	03		40
d220	Zurücksetzen der Näherungsschleife		000 und 005 – 240 Min.	120		40
d221	Schnelles Wiederherstellen der Näherungsschleife		00 – 99 Sek.	00		40
d231	Kompensierung des Einflusses von Torflügel (Motor 1) auf die Schleife in geschlossener Position		00-50	03		40
d232	Kompensierung des Einflusses von Torflügel (Motor 2) auf die Schleife in geschlossener Position		00-50	03		40
d240	Sicherheitsfunktion beim Schließen		0 - 4	1		42
	0	Ausgeschaltet				
	1	Umkehr				
	2	Stopp mit automatischem Neustart des automatischen Schließens				
	3	Stopp ohne automatischen Neustart des automatischen Schließens, warten auf neues Steuersignal				
	4	Sicherheit nur in offener Stellung, wenn der Endschalter ausgelöst wurde. Diese Funktion kommt zum Einsatz, wenn das Tor bei der Schließbewegung die Induktionsschleife passiert.				
d241	Sicherheit während der Nachlaufzeit oder Abschaltwinkel beim Schließen		0 - 1	1		42
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert und d240 untergeordnet				
d242	Sicherheitsfunktion beim Öffnen		0 - 4	0		42
	0	Ausgeschaltet				
	1	Umkehr in die vollständige Schließung				
	2	Stopp mit automatischem Neustart des automatischen Schließens				
	3	Stopp ohne automatischen Neustart des automatischen Schließens, warten auf neues Steuersignal				
	4	Sicherheit nur in geschlossener Stellung, wenn der Endschalter ausgelöst wurde. Diese Funktion kommt zum Einsatz, wenn das Tor bei der Öffnungsbewegung die Induktionsschleife passiert.				
d251	Schließen der Schleife		0 - 1	0		40
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
d254	Art des Schließens mit Schleife		1 - 2	2		40
	1	Schließt sofort bei Deaktivierung der Schleife				
	2	Erst vollständig Öffnen, dann Schließen				

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Eingestellt	Ref.-Seite
d260	Steuerfunktion	0 - 1	0		40
	0 Ausgeschaltet				
	1 Öffnen				
d261	Art des Steuersignals bei Aktivierung	1 - 2	1		40
	1 Impuls				
	2 Signal bei aktivierter Schleife				
d262	Flügelsteuerung	1 - 3	3		40
	1 Motor 1				
	2 Motor 2				
	3 Motor 1 und 2				
d263	Begrenztes Öffnen	0 - 1	0		40
	0 Ausgeschaltet				
	1 Öffnen während der Zeit in Kanal C412 und C414				
d270	Ermöglicht die Öffnungsfunktion via LOOP2 mit Hilfe des programmierbaren Eingangs.	0 - 6	0		40
	0 Ausgeschaltet, sonst Öffnungs-/Schließfunktion (Programmierbarer Eingang hat keine Funktion für LOOP2)				
	1 Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 1				
	2 Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 2				
	3 Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 3				
	4 Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 4				
	5 Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 5				
	6 Öffnen/Schließen nur möglich mit Signal am programmierbaren Eingang 6				
d275	Öffnung über die Induktionsschleife nach Auslösung während der eingestellten Zeit, wobei die Induktionsschleife das Tor erst öffnet, wenn sie über einen vorgegebenen Zeitraum hinweg ausgelöst worden ist.	0,0 – 9,9 Sek.	0,0		40
d290	Schleusenöffnung	0 - 1	0		41
	0 Ausgeschaltet				
	1 Schickt normales Öffnungssignal an das entfernte Tor				

- Endlage, L-Kanäle

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
L001	Wahl der Endlagenart Motor 1		0-3	0		57
	0	Ausgeschaltet				
	1	Encoder				
	2	Endlagenschalter				
	3	Zeit				
L002	Wahl der Endlagenart Motor 2		0-3	0		57
	0	Ausgeschaltet				
	1	Encoder				
	2	Endlagenschalter				
	3	Zeit				
L110*	Position des Motors 1, von der Motorseite aus		0-2	0		57
	0	Ausgeschaltet				
	1	Links				
	2	Rechts				
L111*	Ablesen der Position von Motor 1		000-360 Grad			57
L112*	Grenze der offenen Stellung Motor 1		145-330 Grad	180		57
L113*	Grenze der geschlossenen Stellung Motor 1		015-180 Grad	90		57
L114*	Grenzpunkt, bei dem die Geschwindigkeit bei der Öffnungsbewegung von Motor 1 gesenkt wird (nur bei Verwendung eines Frequenzwandlers)		0-60 Grad	45		
L115*	Grenzpunkt, bei dem die Geschwindigkeit bei der Schließbewegung von Motor 1 gesenkt wird (nur bei Verwendung eines Frequenzwandlers)		0-60 Grad	45		
L116*	Gradzahl für das begrenzte Öffnen, Motor 1		0-200 Grad	45		
L117*	Gradzahl für die Abschaltung von Klemmschutz, Lastüberwachung und Fotozelle ab dem Ende der Schließbewegung von Motor 1 in Verbindung mit C436 und C448		0-45 Grad	0		
L118*	Gradzahl für die Abschaltung der Fahrzeugschleifen ab dem Ende der Schließbewegung von Motor 1 in Verbindung mit d141 oder d241		0-45 Grad	0		
L120*	Position des Motors 2, von der Motorseite aus		0-2	0		57
	0	Ausgeschaltet				
	1	Links				
	2	Rechts				
L121*	Ablesen der Position von Motor 2		000-360 Grad			57
L122*	Grenze der offenen Stellung Motor 2		145-330 Grad	180		57
L123*	Grenze der geschlossenen Stellung Motor 2		015-180 Grad	90		57
L124*	Grenzpunkt, bei dem die Geschwindigkeit bei der Öffnungsbewegung von Motor 2 gesenkt wird (nur bei Verwendung eines Frequenzwandlers)		0-60 Grad	45		

* = nur bei L001 und/oder L002 in Stellung 1

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
L125*	Grenzpunkt, bei dem die Geschwindigkeit bei der Schließbewegung von Motor 2 gesenkt wird (nur bei Verwendung eines Frequenzwandlers)	0-60 Grad	45		
L126*	Gradzahl für das begrenzte Öffnen, Motor 2	0-200 Grad	45		
L127*	Gradzahl für die Abschaltung von Klemmschutz, Lastüberwachung und Fotozelle ab dem Ende der Schließbewegung von Motor 2 in Verbindung mit C436	0-45 Grad	0		
L128*	Gradzahl für die Abschaltung der Fahrzeugschleifen ab dem Ende der Schließbewegung von Motor 2 in Verbindung mit d141 und d241	0-45 Grad	0		
L311**	Ablesen der Zeit, Motor 1	00,1 – 99,9 Sek.			58
L312**	Einstellung der Zeit, Motor 1	00,1 – 99,9 Sek.	00,1		58
L321**	Ablesen der Zeit, Motor 2	00,1 – 99,9 Sek.			58
L322**	Einstellung der Zeit, Motor 2	00,1 – 99,9 Sek.	00,1		58

** = Erscheint nur, wenn L001 und/oder L002 auf 1 eingestellt sind.
** = Erscheint nur, wenn L001 und/oder L002 auf 2 oder 3 eingestellt sind.

- Programmierbare Ausgänge, o-Kanäle

Programmierbarer Ausgang 1

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
o100	Funktion des Ausgangs 1		0 - 4	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Lageanzeige/Bewegung/Warnung. Signal gemäß o110 – o122				
	2	Näherungssensor/Richtungsabtastung. Signal gemäß o191				
	3	Schloss				
	4	Alarmausgang. Signal gemäß o130 – o139				
o110	Geöffnet		0 - 1	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o111	Zwischenposition		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o112	Geschlossen		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o113	Bewegung		0 - 4	4		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal beim Öffnen				
	2	Kontinuierliches Signal beim Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal beim Öffnen und Schließen				
	4	Kein Signal während der Bewegung, Verwendung in Verbindung mit o110, o111 und o112				
o114	Ausschaltverzögerung. Ausschalten nach eingestellter Zeit. Z.B. für Beleuchtung, die nach einer gewissen Zeit nach dem Schließen ausgeschaltet wird.		0,00 – 9,59 Min.	0,00		
o120	Warnzeit vor dem Start		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o121	Warnfunktion in Verbindung mit o120		1 - 3	1		37
	1	Dauersignal vor dem Aufbau und automatischen Schließen				
	2	Dauersignal vor dem Schließsignal, Aufbau und automatischen Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal vor allen Signalen				
o122	Funktion während der Warnzeit		1 - 2	1		
	1	Ausgangssignal während Warnung deaktiviert				
	2	Ausgangssignal gemäß o110 - o113				
o130*	Alarm bei Fehler gemäß o131 - o139 Alarm wird eingeschaltet, wenn er mindestens die im Kanal eingestellte Zeit aktiviert wird		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o131*	Alarm bei kaputtem Klemmschutz Zeit gemäß o130		0 - 1	0		59
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				

* = Nur wenn o100 auf 4 eingestellt ist

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o132*	Fehlermeldungsalarm auf dem Display		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o133*	Alarm bei unterbrochenem Stoppkreislauf		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o134*	Alarm bei offenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o135*	Alarm bei Tor in Zwischenposition		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o136*	Alarm bei geschlossenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o137*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 1		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o138*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 2		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o139*	Alarm bei unterbrochener Fotozelle		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o183	Umkehr der Kontaktfunktion für den Ausgang		1 - 2	1		37
	1	Schließender Kontakt, NO				
	2	Unterbrechender Kontakt, NC				

* = Nur wenn o100 auf 4 eingestellt ist





o191	Funktion, wenn LOOP1, LOOP2 oder PHOTO aktiviert wurden	01 - 14	01		37
	01	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1, steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	02	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP2, steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			
	03	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	04	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	05	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP1, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP1 deaktiviert wird.			
	06	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	07	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO, LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	08	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 oder LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	09	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			
	10	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	11	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	12	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	13	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	14	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			

Programmierbarer Ausgang 2

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o200	Funktion des Ausgangs 2		0 - 4	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Lageanzeige/Bewegung/Warnung. Signal gemäß o210 – o222				
	2	Näherungssensor/Richtungsabtastung. Signal gemäß o291				
	3	Schloss				
	4	Alarmausgang. Signal gemäß o230 – o239				
o210	Geöffnet		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o211	Zwischenposition		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o212	Geschlossen		0 - 1	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o213	Bewegung		0 - 4	4		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal beim Öffnen				
	2	Kontinuierliches Signal beim Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal beim Öffnen und Schließen				
	4	Kein Signal während der Bewegung, Verwendung in Verbindung mit o210, o211 und o212				
o214	Ausschaltverzögerung. Ausschalten nach eingestellter Zeit. Z.B. für Beleuchtung, die nach einer gewissen Zeit nach dem Schließen ausgeschaltet wird.		0,00 – 9,59 Min.	0,00		
o220	Warnzeit vor dem Start		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o221	Warnfunktion in Verbindung mit o220		1 - 3	1		37
	1	Dauersignal vor dem Aufbau und automatischen Schließen				
	2	Dauersignal vor dem Schließsignal, Aufbau und automatischen Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal vor allen Signalen				
o222	Funktion während der Warnzeit		1 - 2	1		
	1	Ausgangssignal während Warnung deaktiviert				
	2	Ausgangssignal gemäß o210 - o213				
o230*	Alarm bei Fehler gemäß o231 - o239 Alarm wird eingeschaltet, wenn er mindestens die im Kanal eingestellte Zeit aktiviert wird		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o231*	Alarm bei kaputtem Klemmschutz Zeit gemäß o230		0 - 1	0		40
	0	Kontinuierliches Signal				
	1	Aktiviert				
o232*	Fehlermeldungsalarm auf dem Display		0 - 1	0		
	0	Kontinuierliches Signal				
	1	Aktiviert				

* = Nur wenn o200 auf 4 eingestellt ist





Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o233*	Alarm bei unterbrochenem Stoppkreislauf		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o234*	Alarm bei offenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o235*	Alarm bei Tor in Zwischenposition		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o236*	Alarm bei geschlossenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o237*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 1		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o238*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 2		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o239*	Alarm bei unterbrochener Fotozelle		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o283	Umkehr der Kontaktfunktion für den Ausgang		1 - 2	1		37
	1	Schließender Kontakt, NO				
	2	Unterbrechender Kontakt, NC				

* = Nur wenn o200 auf 4 eingestellt ist

o291	Funktion, wenn SL.1, SL.2 oder Fotozelle/Schleife aktiviert wurden	01 - 14	01		37
	01	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1, steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	02	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP2, steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			
	03	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	04	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	05	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP1, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP1 deaktiviert wird.			
	06	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	07	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO, LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	08	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 oder LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	09	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			
	10	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	11	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	12	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	13	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	14	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			

Programmierbarer Ausgang 3

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o300	Funktion des Ausgangs 3		0 - 4	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Lageanzeige/Bewegung/Warnung. Signal gemäß o310 – o322				
	2	Näherungssensor/Richtungsabtastung. Signal gemäß o391				
	3	Schloss				
	4	Alarmausgang. Signal gemäß o330 – o339				
o310	Geöffnet		0 - 1	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o311	Zwischenposition		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o312	Geschlossen		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o313	Bewegung		0 - 4	4		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal beim Öffnen				
	2	Kontinuierliches Signal beim Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal beim Öffnen und Schließen				
	4	Kein Signal während der Bewegung, Verwendung in Verbindung mit o310, o311 und o312				
o314	Ausschaltverzögerung. Ausschalten nach eingestellter Zeit. Z.B. für Beleuchtung, die nach einer gewissen Zeit nach dem Schließen ausgeschaltet wird.		0,00 – 9,59 Min.	0,00		
o320	Warnzeit vor dem Start		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o321	Warnfunktion in Verbindung mit o320		1 - 3	1		37
	1	Dauersignal vor dem Aufbau und automatischen Schließen				
	2	Dauersignal vor dem Schließsignal, Aufbau und automatischen Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal vor allen Signalen				
o322	Funktion während der Warnzeit		1 - 2	1		
	1	Ausgangssignal während Warnung deaktiviert				
	2	Ausgangssignal gemäß o310 - o313				
o330*	Alarm bei Fehler gemäß o331 - o339 Alarm wird eingeschaltet, wenn er mindestens die im Kanal eingestellte Zeit aktiviert wird		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o331*	Alarm bei kaputtem Klemmschutz Zeit gemäß o330		0 - 1	0		65
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o332*	Fehlermeldungsalarm auf dem Display		0 - 1	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				

* = Nur wenn o300 auf 4 eingestellt ist

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o333*	Alarm bei unterbrochenem Stoppkreislauf		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o334*	Alarm bei offenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o335*	Alarm bei Tor in Zwischenposition		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o336*	Alarm bei geschlossenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o337*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 1		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o338*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 2		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o339*	Alarm bei unterbrochener Fotozelle		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o383*	Umkehr der Kontaktfunktion für den Ausgang		1 - 2	1		37
	1	Schließender Kontakt, NO				
	2	Schließender Kontakt, NC				

* = Nur wenn o300 auf 4 eingestellt ist

o391	Funktion, wenn SL.1, SL.2 oder Fotozelle/Schleife aktiviert wurden	01 - 14	01		37
	01	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1, steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	02	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP2, steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			
	03	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	04	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	05	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP1, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP1 deaktiviert wird.			
	06	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	07	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO, LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	08	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 oder LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.			
	09	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			
	10	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	11	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	12	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.			
	13	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.			
	14	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.			

Programmierbarer Ausgang 4

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Eingestellt	Ref.-Seite
o400	Funktion des Ausgangs 4		0 - 4	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Lageanzeige/Bewegung/Warnung. Signal gemäß o410 – o422				
	2	Näherungssensor/Richtungsabtastung. Signal gemäß o491				
	3	Schloss				
	4	Alarmausgang. Signal gemäß o430 – o439				
o410	Geöffnet		0 - 2	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
	2	Blinkendes Signal				
o411	Zwischenposition		0 - 2	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
	2	Blinkendes Signal				
o412	Geschlossen		0 - 2	1		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
	2	Blinkendes Signal				
o413	Bewegung		0 - 7	0		37
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal beim Öffnen				
	2	Kontinuierliches Signal beim Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal beim Öffnen und Schließen				
	4	Kein Signal während der Bewegung, Verwendung in Verbindung mit o410, o411 und o412				
	5	Blinkendes Signal beim Öffnen				
	6	Blinkendes Signal beim Schließen				
	7	Blinkendes Signal beim Öffnen und Schließen				
o414	Ausschaltverzögerung. Ausschalten nach eingestellter Zeit. Z.B. für Beleuchtung, die nach einer gewissen Zeit nach dem Schließen ausgeschaltet wird.		0,00 – 9,59 Min.	0,00		
o420	Warnzeit vor dem Start		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o421	Warnfunktion in Verbindung mit o420		1 - 6	1		37
	1	Dauersignal vor dem Aufbau und automatischen Schließen				
	2	Dauersignal vor dem Schließsignal, Aufbau und automatischen Schließen				
	3	Kontinuierliches Signal vor allen Signalen				
	4	Blinksignal vor dem Aufbau und automatischen Schließen				
	5	Blinksignal vor dem Schließsignal, Aufbau und automatischen Schließen				
	6	Blinkendes Signal vor allen Signalen				

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o422	Funktion während der Warnzeit		1 - 2	1		
	1	Ausgangssignal während Warnung deaktiviert				
	2	Ausgangssignal gemäß o410 - o413				
o423	Blinkfrequenz		0,1 – 2,0 Sek.	0,5		
o430*	Alarm bei Fehler gemäß o431 - o439 Alarm wird eingeschaltet, wenn er mindestens die im Kanal eingestellte Zeit aktiviert wird		0,00 – 9,59 Min.	0,00		37
o431*	Alarm bei kaputtem Klemmschutz Zeit gemäß o430		0 - 1	0		69
	0	Kontinuierliches Signal				
	1	Aktiviert				
o432*	Fehlermeldungsalarm auf dem Display		0 - 1	0		37
	0	Kontinuierliches Signal				
	1	Aktiviert				
o433*	Alarm bei unterbrochenem Stoppkreislauf		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o434*	Alarm bei offenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o435*	Alarm bei Tor in Zwischenposition		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o436*	Alarm bei geschlossenem Tor		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o437*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 1		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o438*	Alarm bei aktivierter Fahrzeugschleife 2		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o439*	Alarm bei unterbrochener Fotozelle		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Kontinuierliches Signal				
o483	Umkehr der Kontaktfunktion für den Ausgang		1 - 2	1		37
	1	Schließender Kontakt, NO				
	2	Schließender Kontakt, NC				

* = Nur wenn o400 auf 4 eingestellt ist

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
o491	Funktion, wenn LOOP1, LOOP2 oder PHOTO aktiviert wurden		01 - 14	01		37
	01	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1, steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.				
	02	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP2, steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.				
	03	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.				
	04	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.				
	05	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP1, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP1 deaktiviert wird.				
	06	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO oder LOOP2 deaktiviert wird.				
	07	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem PHOTO, LOOP1 und LOOP2, steht an, bis entweder PHOTO, LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.				
	08	Näherungssensor. Signal bei aktiviertem LOOP1 oder LOOP2, steht an, bis entweder LOOP1 oder LOOP2 deaktiviert wird.				
	09	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.				
	10	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP1 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.				
	11	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.				
	12	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von LOOP2 und danach PHOTO. Signal steht an, bis PHOTO deaktiviert wird.				
	13	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP1. Signal steht an, bis LOOP1 deaktiviert wird.				
	14	Richtungsabtastung. Signal bei Aktivierung von PHOTO und danach LOOP2. Signal steht an, bis LOOP2 deaktiviert wird.				

- Programmierbare Eingänge, P-Kanäle

Programmierbarer Eingang 1

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
P100	Kanäle im programmierbaren Eingang 1		0 - 1	1		31
	0	Nicht aktiviert				
	1	Aktiviert				
P160	Steuerfunktion		0-5	1		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
P161	Art des Steuersignals bei Aktivierung		1 - 2	1		31
	1	Impuls (Haltebetrieb nicht möglich)				
	2	Signal, so lange der Eingang aktiviert ist				
P162	Flügelsteuerung		1 - 3	3		31
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und 2				
P163	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung gemäß eingestellter Zeit in Kanal C412 bzw. C414.				
P170	Motorschloss		0 - 1	0		
	0	Ausgeschaltet				
	1	Das Tor kann ohne Signal am programmierbaren Eingang 1 nicht gesteuert werden. Fällt das Signal weg, stoppt das Tor.				
P180	Aufstellen		0 - 2	2		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Automatisches Schließen ausgeschaltet nach aktiviertem Eingang, wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
	2	Automatisches Schließen ausgeschaltet bei kontinuierlichem Signal.				
P190	Schleusenöffnung		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnet lokales Tor, wenn P160 auf offen steht, und schickt das Signal weiter zum entfernten Tor				
P196	Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal und P161 auf Wert 2		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
P198	Automatisches Schließen des entfernten Tors ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				

Programmierbarer Eingang 2

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
P200	Kanäle im programmierbaren Eingang 2		0 - 1	1		31
	0	Nicht aktiviert				
	1	Aktiviert				
P260	Steuerfunktion		0-5	2		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
P261	Art des Steuersignals bei Aktivierung		1 - 2	1		31
	1	Impuls (Haltebetrieb nicht möglich)				
	2	Signal, so lange der Eingang aktiviert ist				
P262	Flügelsteuerung		1 - 3	3		31
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und 2				
P263	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung gemäß eingestellter Zeit in Kanal C412 bzw. C414				
P270	Motorschloss		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Das Tor kann ohne Signal am programmierbaren Eingang 2 nicht gesteuert werden. Fällt das Signal weg, stoppt das Tor.				
P280	Aufstellen		0 - 2	2		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Automatisches Schließen ausgeschaltet nach aktiviertem Eingang, wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
	2	Automatisches Schließen ausgeschaltet bei kontinuierlichem Signal.				
P290	Schleusenöffnung		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnet lokales Tor, wenn P260 auf offen steht, und schickt das Signal weiter zum entfernten Tor				
P296	Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal und P261 auf Wert 2		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
P298	Automatisches Schließen des entfernten Tors ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				

Programmierbarer Eingang 3

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
P300	Kanäle im programmierbaren Eingang 3		0 - 1	1		31
	0	Nicht aktiviert				
	1	Aktiviert				
P360	Steuerfunktion		0-5	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
P361	Art des Steuersignals bei Aktivierung		1 - 2	1		31
	1	Impuls (Haltebetrieb nicht möglich)				
	2	Signal, so lange der Eingang aktiviert ist				
P362	Flügelsteuerung		1 - 3	3		
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und 2				
P363	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung gemäß eingestellter Zeit in Kanal C412 bzw. C414.				
P370	Motorschloss		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Das Tor kann ohne Signal am programmierbaren Eingang 3 nicht gesteuert werden. Fällt das Signal weg, stoppt das Tor.				
P380	Aufstellen		0 - 2	2		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Automatisches Schließen ausgeschaltet nach aktiviertem Eingang, wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
	2	Automatisches Schließen ausgeschaltet bei kontinuierlichem Signal.				
P390	Schleusenöffnung		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnet lokales Tor, wenn P360 auf offen steht, und schickt das Signal weiter zum entfernten Tor				
P396	Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal und P361 auf Wert 2		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
P398	Automatisches Schließen des entfernten Tors ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				

Programmierbarer Eingang 4

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
P400	Kanäle im programmierbaren Eingang 4		0 - 1	1		31
	0	Nicht aktiviert				
	1	Aktiviert				
P460	Steuerfunktion		0-5	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
P461	Art des Steuersignals bei Aktivierung		1 - 2	1		31
	1	Impuls				
	2	Signal, so lange der Eingang aktiviert ist				
P462	Flügelsteuerung		1 - 3	3		31
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und 2				
P463	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung gemäß eingestellter Zeit in Kanal C412 bzw. C414.				
P470	Motorschloss		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Das Tor kann ohne Signal am programmierbaren Eingang 4 nicht gesteuert werden. Fällt das Signal weg, stoppt das Tor.				
P480	Aufstellen		0 - 2	2		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Automatisches Schließen ausgeschaltet nach aktiviertem Eingang, wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
	2	Automatisches Schließen ausgeschaltet bei kontinuierlichem Signal.				
P490	Schleusenöffnung		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnet lokales Tor, wenn P460 auf offen steht, und schickt das Signal weiter zum entfernten Tor				
P496	Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal und P461 auf Wert 2		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
P498	Automatisches Schließen des entfernten Tors ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				

Programmierbarer Eingang 5

Nr.	Name	Grenzen	Werk	Eingestellt	Ref.-Seite
P500	Kanäle im programmierbaren Eingang 5	0 - 1	1		31
	0 Nicht aktiviert				
	1 Aktiviert				
P560	Steuerfunktion	0-5	0		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Öffnen				
	2 Schließen				
	3 Stopp				
	4 Öffnen/Schließen				
	5 Öffnen/Stoppen/Schließen				
P561	Art des Steuersignals bei Aktivierung	1 - 2	1		31
	1 Impuls				
	2 Signal, so lange der Eingang aktiviert ist				
P562	Flügelsteuerung	1 - 3	3		31
	1 Motor 1				
	2 Motor 2				
	3 Motor 1 und 2				
P563	Begrenztes Öffnen	0 - 1	0		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Zeitöffnung gemäß eingestellter Zeit in Kanal C412 bzw. C414.				
P570	Motorschloss	0 - 1	0		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Das Tor kann ohne Signal am programmierbaren Eingang 5 nicht gesteuert werden. Fällt das Signal weg, stoppt das Tor.				
P580	Aufstellen	0 - 2	2		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Automatisches Schließen ausgeschaltet nach aktiviertem Eingang, wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
	2 Automatisches Schließen ausgeschaltet bei kontinuierlichem Signal.				
P590	Schleusenöffnung	0 - 1	0		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Öffnet lokales Tor, wenn P560 auf offen steht, und schickt das Signal weiter zum entfernten Tor				
P596	Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal und P561 auf Wert 2	0 - 1	0		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Aktiviert				
P598	Automatisches Schließen des entfernten Tors ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal	0 - 1	0		31
	0 Ausgeschaltet				
	1 Aktiviert				

Programmierbarer Eingang 6

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Eingestellt	Ref.-Seite
P600	Kanäle im programmierbaren Eingang 6		0 - 1	1		31
	0	Nicht aktiviert				
	1	Aktiviert				
P660	Steuerfunktion		0-5	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
P661	Art des Steuersignals bei Aktivierung		1 - 2	1		31
	1	Impuls				
	2	Signal, so lange der Eingang aktiviert ist				
P662	Flügelsteuerung		1 - 3	3		31
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und 2				
P663	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung gemäß eingestellter Zeit in Kanal C412 bzw. C414.				
P670	Motorschloss		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Das Tor kann ohne Signal am programmierbaren Eingang 6 nicht gesteuert werden. Fällt das Signal weg, stoppt das Tor.				
P680	Aufstellen		0 - 2	2		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Automatisches Schließen ausgeschaltet nach aktiviertem Eingang, wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
	2	Automatisches Schließen ausgeschaltet bei kontinuierlichem Signal.				
P690	Schleusenöffnung		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnet lokales Tor, wenn P660 auf offen steht, und schickt das Signal weiter zum entfernten Tor				
P696	Blockierung am lokalen und entfernten Tor ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal und P661 auf Wert 2		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				
P698	Automatisches Schließen des entfernten Tors ausgeschaltet Funktioniert nur bei kontinuierlichem Signal		0 - 1	0		31
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aktiviert				

- Programmierbare Funkeingänge, r-Kanäle

Programmierbarer Funkeingang 1

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
r001	Anzeige des empfangenen Funkeingangs		0 - 4	0		39
	0	Kein Funkempfang				
	1	Funkeingang 1 empfängt Funksignal				
	2	Funkeingang 2 empfängt Funksignal				
	3	Funkeingang 3 empfängt Funksignal				
	4	Funkeingang 4 empfängt Funksignal				
r160	Steuerfunktion		0 - 5	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
r162	Flügelsteuerung		1 - 3	3		
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und Motor 2				
r163	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung				
r170	Schaltet die Steuerfunktion an Funkeingang 1 aus.		0 - 6	0		39
	0	Ausgeschaltet, sonst Steuerfunktion (Programmierbarer Eingang hat keine Funktion für Funkeingang 1)				
	1	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 1				
	2	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 2				
	3	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 3				
	4	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 4				
	5	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 5				
	6	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 6				
r180	Aufstellen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aufstellen ohne automatisches Schließen. Wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
r190	Schleusenöffnung		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Schickt normales Öffnungssignal an das entfernte Tor				

Programmierbarer Funkeingang 2

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Seite
r001	Anzeige des empfangenen Funkeingangs		0 - 4	0		39
	0	Kein Funkempfang				
	1	Funkeingang 1 empfängt Funksignal				
	2	Funkeingang 2 empfängt Funksignal				
	3	Funkeingang 3 empfängt Funksignal				
	4	Funkeingang 4 empfängt Funksignal				
r260	Steuerfunktion		0 - 5	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
r262	Flügelsteuerung		1 - 3	3		
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und Motor 2				
r263	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung				
r270	Schaltet die Steuerfunktion an Funkeingang 2 aus.		0 - 6	0		39
	0	Ausgeschaltet, sonst Steuerfunktion (Programmierbarer Eingang hat keine Funktion für Funkeingang 2)				
	1	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 1				
	2	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 2				
	3	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 3				
	4	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 4				
	5	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 5				
	6	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 6				
r280	Aufstellen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aufstellen ohne automatisches Schließen. Wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
r290	Schleusenöffnung		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Schickt normales Öffnungssignal an das entfernte Tor				

Programmierbarer Funkeingang 3

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
r001	Anzeige des empfangenen Funkeingangs		0 - 4	0		39
	0	Kein Funkempfang				
	1	Funkeingang 1 empfängt Funksignal				
	2	Funkeingang 2 empfängt Funksignal				
	3	Funkeingang 3 empfängt Funksignal				
	4	Funkeingang 4 empfängt Funksignal				
r360	Steuerfunktion		0 - 5	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
r362	Flügelsteuerung		1 - 3	3		
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und Motor 2				
r363	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung				
r370	Schaltet die Steuerfunktion an Funkeingang 3 aus.		0 - 6	0		39
	0	Ausgeschaltet, sonst Steuerfunktion (Programmierbarer Eingang hat keine Funktion für Funkeingang 3)				
	1	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 1				
	2	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 2				
	3	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 3				
	4	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 4				
	5	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 5				
	6	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 6				
r380	Aufstellen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aufstellen ohne automatisches Schließen. Wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
r390	Schleusenöffnung		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Schickt normales Öffnungssignal an das entfernte Tor				

Programmierbarer Funkeingang 4

Nr.	Name		Grenzen	Werk	Einge-stellt	Ref.-Sei-te
r001	Anzeige des empfangenen Funkeingangs		0 - 4	0		39
	0	Kein Funkempfang				
	1	Funkeingang 1 empfängt Funksignal				
	2	Funkeingang 2 empfängt Funksignal				
	3	Funkeingang 3 empfängt Funksignal				
	4	Funkeingang 4 empfängt Funksignal				
r460	Steuerfunktion		0 - 5	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Öffnen				
	2	Schließen				
	3	Stopp				
	4	Öffnen/Schließen				
	5	Öffnen/Stoppen/Schließen				
r462	Flügelsteuerung		1 - 3	3		
	1	Motor 1				
	2	Motor 2				
	3	Motor 1 und Motor 2				
r463	Begrenztes Öffnen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Zeitöffnung				
r470	Schaltet die Steuerfunktion an Funkeingang 4 aus.		0 - 6	0		39
	0	Ausgeschaltet, sonst Steuerfunktion (Programmierbarer Eingang hat keine Funktion für Funkeingang 4)				
	1	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 1				
	2	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 2				
	3	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 3				
	4	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 4				
	5	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 5				
	6	Funktion nur bei Signal am programmierbaren Eingang 6				
r480	Aufstellen		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Aufstellen ohne automatisches Schließen. Wird durch anderes Steuersignal wiederhergestellt				
r490	Schleusenöffnung		0 - 1	0		39
	0	Ausgeschaltet				
	1	Schickt normales Öffnungssignal an das entfernte Tor				

Fehlermeldungen

Der graue Hintergrund zeigt an, dass die Automatik neu gestartet werden muss (Stromabschaltung), damit die Fehlermeldung rückgestellt werden kann.

Fehler-code	Bedeutung	Mögliche Ursache
EP-1	Kein Fehlercode, Spezifizierung des Typs der EP104	
EP-2	Kein Fehlercode, Spezifizierung des Typs der EP104	
E000	Kein Fehler, wird als Bestätigung nach Einstellungen im Servicekanal angezeigt.	
E003	Begrenzte Laufzeit überschritten	Schleift das Getriebe? Überprüfung von C403.
E008	Kurzzeitiger Spannungsabfall 24V	Netzausfall, kurzzeitiger Kurzschluss in 24 V.
E015	Kurzzeitiger Spannungsabfall 230 V	Gab es einen Stromausfall?
E017	Klemmschutz oder Lastüberwachung hat 5 Mal hintereinander ausgelöst	Wird das Tor daran gehindert, sich zu schließen?
E020	Zu hohe Spannung im Sicherheitskreislauf	Die Steuerautomatik misst eine zu hohe Spannung im Sicherheitskreislauf.
E025	Falsche Einstellung für Personenschutz, Motor 1	Überprüfung von C200 und C230, Lastüberwachung darf bei aktiviertem Personenschutz nicht ausgeschaltet sein. Überprüfung von C211, die Zeit darf 0,06 Sekunden nicht überschreiten. C212 darf eine Zeit von 2 Sekunden nicht überschreiten. C493 darf eine Zeit von 0,20 Sekunden nicht überschreiten.
E026	Falsche Einstellung für Personenschutz, Motor 2	Überprüfung von C200 und C240, Lastüberwachung darf bei aktiviertem Personenschutz nicht ausgeschaltet sein. Überprüfung von C211, die Zeit darf 0,06 Sekunden nicht überschreiten. C212 darf eine Zeit von 2 Sekunden nicht überschreiten. C493 darf eine Zeit von 0,20 Sekunden nicht überschreiten.
E027	Falsche Einstellung Motorschutz, untere Grenze inaktiv	Wenn C202 nicht auf 4 steht, darf C201 nicht auf 1 stehen. C201 kommt nur in Verbindung mit einem Frequenzwandler zum Einsatz.
E028	Bremse gewählt in Verbindung mit einem Frequenzwandler	Überprüfen, ob C495 auf 0 steht.
E032	Endlage L.O1 hat seine Position verloren	Läuft die Endlagennocke am Schalter vorbei? Wackelkontakt im Schalter?
E033	Endlage L.C1 hat seine Position verloren	Läuft die Endlagennocke am Schalter vorbei? Wackelkontakt im Schalter?
E034	Endlage L.O2 hat seine Position verloren	Läuft die Endlagennocke am Schalter vorbei? Wackelkontakt im Schalter?
E035	Endlage L.C2 hat seine Position verloren	Läuft die Endlagennocke am Schalter vorbei? Wackelkontakt im Schalter?
E040	Unzulässige Auswahl im Servicekanal	
E044	Ausgeblendete Kanäle werden gezeigt	
E046	Öffnungszähler auf Null gesetzt	
E047	Rückstellung auf die Werkseinstellungen in allen Kanälen	
E048	Fehlercodeliste auf Null gesetzt	
E050	Unbekannte Platine, nicht voll bestückte EP104 oder Light	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E051	Falsche Software, Vollversion programmiert auf EPLight	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.

E052	Falsche Software, EPLight-Software programmiert auf voll bestückter EP104	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E116	Keine Klemmschutzquittierung	Nur bei Garagentorsteuerung, Fehler im Klemmschutz? Korrekte Nachlaufzeit?
E201	Motorschutz für Motor 1 hat ausgelöst	Motor zieht mehr als 1,5x Motorstrom. Motor läuft schwer oder klemmt fest. Sicherung kaputt? Phasenbruch bei eingehender Phase? Kabelbruch zum Motor oder in der Motorwicklung? Motorschutzeinstellungen überprüfen.
E202	Motorschutz für Motor 2 hat ausgelöst	
E203	Motorschutz hat dreimal hintereinander ausgelöst, Steuerung 3 Minuten gesperrt	Blockiert etwas? Fehler am Elektromotor? Einstellungen in Kanälen C252, C253, C262, C263 kontrollieren.
E204	Strom durch abgeschalteten Motor 1	
E205	Strom durch abgeschalteten Motor 2	
E206	Kein oder schwacher Strom an Motor 1	Elektromotor zieht weniger als die Hälfte der Motorschutzeinstellung. Motorschutzeinstellung überprüfen. Phasenbruch bei einer der eingehenden Phasen? Sicherung kaputt? Kabelbruch zum Elektromotor? Spannungsabfall im Stoppkreislauf/Endlagenkreislauf?
E207	Kein oder schwacher Strom an Motor 2	
E221	Startlast im Motor 1 zu niedrig	Überprüfung, dass der Motor korrekt angeschlossen ist.
E222	Startlast im Motor 2 zu niedrig	Überprüfung, dass der Motor korrekt angeschlossen ist.
E223	Normalleistung im Motor 1 zu niedrig	Überprüfung von C230.
E224	Normalleistung im Motor 2 zu niedrig	Überprüfung von C240.
E225	Lastüberwachung dreimal hintereinander ausgelöst	Ist ein Hindernis im Weg? Verhindert ein mechanischer Fehler den Schließvorgang? Die Einstellungen der Lastüberwachung überprüfen.
E318	Fehler in Schleife 1	Sind Schleife und Zuleitung nicht elektrisch unterbrochen? Siehe die Bedienungsanleitung für den Fahrzeugdetektor für die weitere Fehlersuche.
E319	Fehler in Schleife 2	
E614	Kommunikationsfehler	Polarität der Kommunikationskabel korrekt? Kabelbruch im Kommunikationskabel? Korrekte Einstellung in beiden Automatiken? Steht die Spannung an der externen Automatik an?
E901	Fremdspannung am Klemmschutzeingang S.E1	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E902	Fremdspannung am Klemmschutzeingang S.E2	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E903	Fremdspannung am Klemmschutzeingang S.E3	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E904	Fremdspannung am Endstellungseingang	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E905	Fremdspannung in Stoppschaltung	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E909	Interner Wächter hat ausgelöst	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E910	Zeitüberwachungsfehler	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E911	Wiederholter Neustartversuch	Kurzschluss im Endlagen- oder Stoppkreislauf? Nach der Behebung führt die Automatik nach 20 Sekunden einen Neustartversuch durch.
E912	Falsche Prüfsumme im Flash-Speicher	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E913	Speicherfehler im RAM-Speicher	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E914	Speicherfehler im EEPROM	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E915	Falsche Version im EEPROM	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E916	Interner Test wurde nicht rechtzeitig ausgeführt	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E917	Falsche Ausführungsreihenfolge	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E918	Alle Fehlercodes aufgrund eines Internfehlers gelöscht	
E921	Schütz für Motor 1 wurde aktiviert, bevor der bereits aktivierte Schütz freigegeben wurde.	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.




E922	Schütz für Motor 2 wurde aktiviert, bevor der bereits aktivierte Schütz freigegeben wurde.	Wenden Sie sich an FAAC Nordic AB.
E931	Stopp gleichzeitig mit Öffnen/Schließen.	
E932	Öffnen gleichzeitig mit Schließen	
E941	Motor 1 läuft gemäß Einstellung des Encoders in falsche Richtung.	In Kanal C110 überprüfen, ob die richtige Seite eingestellt wurde. Kontrollieren Sie die richtige Laufrichtung des Motors.
E942	Motor 2 läuft gemäß Einstellung des Encoders in falsche Richtung.	In Kanal C120 überprüfen, ob die richtige Seite eingestellt wurde. Kontrollieren Sie die richtige Laufrichtung des Motors.
E961	SE1 nicht niedrig beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion des Klemmschutzes. Ist der Selbsttest nicht im Klemmschutz aktiviert, stellen Sie Kanal C113 auf 0.
E962	SE2 nicht niedrig beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion des Klemmschutzes. Ist der Selbsttest nicht im Klemmschutz aktiviert, stellen Sie Kanal C123 auf 0.
E963	SE3 nicht niedrig beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion des Klemmschutzes. Ist der Selbsttest nicht im Klemmschutz aktiviert, stellen Sie Kanal C133 auf 0.
E964	PHOTO nicht niedrig beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion der Fotozelle. Ist der Selbsttest nicht in der Fotozelle aktiviert, stellen Sie Kanal C343 auf 0.
E971	SE1 nicht hoch beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion des Klemmschutzes. Ist der Selbsttest nicht im Klemmschutz aktiviert, stellen Sie Kanal C113 auf 0.
E972	SE2 nicht hoch beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion des Klemmschutzes. Ist der Selbsttest nicht im Klemmschutz aktiviert, stellen Sie Kanal C123 auf 0.
E973	SE3 nicht hoch beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion des Klemmschutzes. Ist der Selbsttest nicht im Klemmschutz aktiviert, stellen Sie Kanal C133 auf 0.
E974	PHOTO nicht hoch beim externen Test.	Kontrollieren Sie die Funktion der Fotozelle. Ist der Selbsttest nicht in der Fotozelle aktiviert, stellen Sie Kanal C343 auf 0.

Fehlersuche

Überprüfen Sie bitte bei jeder Wartung die entsprechenden Funktionskontrollen in dem dazugehörigen Kapitel.

Fehler	Mögliche Ursache, Ratschläge
Fehlermeldung auf dem Display (Ennn)	Siehe Kapitel zu den Fehlermeldungen.
Tor kehrt sich um und die roten Leuchtdioden M1/M2 blinken.	Ist die Lastüberwachung hinreichend aufgestellt? Ist die korrekte Versorgungsspannung eingestellt? Mechanischer Fehler? Hat das Tor einen leichten Lauf?
Leuchten oder blinken die roten Leuchtdioden S.E1, S.E2 oder S.E3?	Lesen Sie den Klemmschutzwert in den Kanälen ab. Ist der Widerstand korrekt? Muss der Schalter des Klemmschutzes eventuell eingestellt werden? Sind alle drei Klemmschütze in Betrieb? Leuchten die Dioden der Endlagen? Sind die Endlagen beim Einschalten der Spannung nicht angeschlossen, funktionieren auch die Klemmschütze nicht. Leuchten die Stopp-Leuchtdioden? Ist der Stoppkreislauf beim Einschalten der Spannung unterbrochen, funktionieren auch die Klemmschütze nicht.
Tor lässt sich weder Schließen noch Öffnen.	Leuchten alle grünen Leuchtdioden? Diese müssen leuchten. Sind die umgekehrten Stoppeingänge angeschlossen? Leuchten die Leuchtdioden INP1-INP6? Diese dürfen normalerweise nicht leuchten (außer es wurde die Aufstellung für gewisse Zeiten gewählt). Die Dioden der Endlagen müssen leuchten, damit das Tor bedient werden kann. Bsp.: L.O1 leuchtet = Motor 1 kann geöffnet werden. Endlagen sind mit Stoppkreislauf in Serie geschaltet. Fehler/ Unterbrechung im Lauftorkontakt o.ä. im Stoppkreislauf. Überprüfen Sie, ob die Warnung eingestellt ist. Überprüfen Sie, ob die Blockierung eingestellt ist.
Kann nicht geschlossen, aber geöffnet werden.	Die FC/SL-Diode muss leuchten. Leuchtet einer der Klemmschütze? Diese müssen normalerweise aus sein. Falscher Anschluss eines Klemmschutzes ist möglich. Möglicherweise ist eine Kalibrierung notwendig. Überprüfen Sie den Kanal für die Impulssteuerung.
Automatisches Schließen nicht möglich.	Möglicherweise Wackelkontakt im Stoppkreislauf. Lauftorkontakt? Stoppschalter? Überprüfen Sie die Einstellungen für den Neustart nach einem Stopp.
Display und Leuchtdioden schalten sich nicht ein	Sind alle Versorgungsphasen angeschlossen? Möglicherweise ist ein Kurzschluss zur Erde in einem Schwachstromanschluss aufgetreten. Schalten Sie den Hauptschalter 1 Minute aus und ziehen Sie alle Steckanschlüsse heraus. Schalten Sie den Strom bei herausgezogenen Anschlüssen wieder ein.
Bedientaste muss für Funktionen gedrückt werden	Überprüfen Sie, dass die Steuerautomatik auf die Impulssteuerung eingestellt ist. Leuchtet die FC/SL-Diode? Leuchtet eine Klemmschutzdiode? Leuchtet SL1 oder SL2? Diese Dioden dürfen nur leuchten, wenn ein Fahrzeug in der Schleife steht.
Stoppt das Tor grundlos "von selbst"? (ohne Fehlermeldung oder Alarmdioden)	Versuchen Sie, das Tor wieder zu bedienen. Öffnen und Schließen Sie es. Überprüfen Sie auch C020 bezüglich der letzten Ursache eines Stopps. Vergleichen Sie die Ziffer mit der Kanalliste, um zu ermitteln, wodurch das Tor gestoppt wurde.





• Zurücksetzen/Austauschen einer ausgelösten Sicherung

Hat die Sicherung der Netzspannung der Steuerautomatik ausgelöst, empfiehlt FAAC Nordic AB die folgenden Schritte zum Zurücksetzen oder Austauschen der Sicherung

- Schalten Sie den Hauptschalter der Steuerautomatik aus.
- Den Stellmotor auskuppeln.
- Setzen Sie die Sicherung zurück oder tauschen Sie sie aus.
- Schalten Sie den Hauptschalter der Steuerautomatik ein.
- Sicherstellen, dass der Stellmotor nicht ohne empfangene Signale startet.
- Sicherstellen, dass der Stellmotor mit den Bedientasten gestartet und gestoppt werden kann.
- Kann der Stellmotor nicht gestoppt werden, ist Kontakt zu FAAC Nordic AB aufzunehmen.


DAAB
WE OPEN DOORS FOR YOU


FAAC